Digitized by Google

BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
68
11 A
10

68 · 11 · A · 10

O. Cap. Rom. Soc. de Jesu Cata inscr.

ARISTOTELIS STAGIRITÆ

LIBRI Omnes, quibus Hiſtoria, Partes, Inceſſus, Motus, Generatióque ANIMALIVM, atq; etiam PLANTARVM naturæ breuis deſcriptio, pertractantur.

Quorum ſeriem, nomináq; Interpretum verſa pagina indicabit.

DOM · PROF · ROM ·
IHS

BIBLIOTECA NAZ.
ROMA
VITTORIO EMANUELE

LVGDVNI,

Apud hæredes Iacobi Iuntæ.

1560.

QVAE HOC VOLVMINE CONTINENTVR.

Ariſtotelis de Hiſtoria Animalium libri IX. Theodoro Gaza interprete.
Cui decimus adiunctus fuit, à Ioanne Bernardo Feliciano nunc primùm Latinitate donatus.
De Partibus Animalium libri IIII. Theodoro Gaza interprete.
De Animalium Inceſſu, Nicolao Leonico Thomæo interprete.
De Animalium Motu.
De Generatione Animalium libri V. Theodoro Gaza interprete.
De Plantis libri II.

ARISTOTELIS STAGIRITÆ PERIPATETICORVM Principis, de Hiſtoria Animalium

LIBER PRIMVS,

Theodoro Gaza interprete.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

In quibus animalia inter ſe differant, quibuſve conueniant, eorundémq; naturæ diuerſitas.

CAP. I.

ANimalium partes, aut incompoſitæ ſunt, quæ ſcilicet in ſimiles ſibi partes diuiduntur, vt caro in carnes, & ob eam rem ſimilares appellétur: aut compoſitæ: quæ aptæ ſecari in partes diſſimiles ſint, non in ſimiles: vt manus non in manus ſecatur, aut facies in facies: quapropter eas diſſimilares nominemus. Quo in genere partium ſunt quę non modo partes, verumetiam membra appellentur: videlicet quæ, cùm ipſæ totius integritate deſcribantur, habeant tamen intra ſe partes diuerſas, ſuíq; generis opificia, vt caput, vt pes, vt manus, vt totum brachium aut pectus: quippe quæ & ipſa partes ſint totæ, & ex partibus conſtent diuerſis. Quæque autem pars diſſimi-

Similares partes quæ, ac diſſimilares.

Partium ſimilarium differentia.

laris ex ſimilaribus conſtat, vt manus ex carne, oſſibus, neruis. Habent vero animalia partes, aut eaſdem ſibi omnes, aut diuerſas. Partes eaſdẽ vel ſpecie intelligi volo, vt hominis naſus, aut oculus ſpecie cum naſo, aut oculo hominis alterius conuenit, & caro cum carne, & os cum oſſe. Quod idem de equo, & cæteris, quæ ſpecie inter ſe conſentire ſtatuimus, intelligi debet. vt enim totum ſe habet ad totum, ſic partes ſingulæ ſeſe ad ſingulas habeant neceſſe eſt. Vel genere, quanquam exceſſu, defectúve inter ſe differant. De iis loquor, quorum idem eſt genus: verbi gratia auis, aut piſcis: id enim vtrunq; differentiis conſumitur generis. Et ſpecies complures tum piſcium, tum etiam auium habentur. Differunt vero inter ſe partes penè plurimæ eorum contraria affectuum qualitate, vt coloris, aut figuræ, eo quòd aliæ magis, aliæ minus affectæ iis ipſis qualitatibus ſint. Multitudine etiã, & paucitate, & magnitudine, paruitatéque, & omnino exceſſu, defectúq; diſcrepant, cùm aliis cruſta, aliis teſta pro tegmine habeatur: & aliis roſtrum porrectius ſit, vt gruibus: aliis breue, penna item aliis vberius, aliis parcius data eſt. Sed tamen in iis quoq; ratio partium nonnullarum diuerſa eſt, cùm alia calcari, aut aliquo armentur àculeo, alia nihil eiuſmodi habeant: & aliis apex in capite ſit, aliis deſit. Sed enim, quod prope dixerim, partes plurimæ, & ex quibus tota moles compacta eſt, aut eædem ſunt, aut ratione contrariorum, & per exceſſum, defectúve differunt. pluris enim, minoríſque rationem referri ad exceſſum, defectúmq; putauerim oportere. Non deſunt quibus partes nec ſpecie ſint eædem, neque exceſſu, defectúve, ſed proportione

tione conueniant: quomodo os cum ſpina, & vnguem cum ſolida vngula, & manum cum forcipato pedis, & pennam cum ſquama conuenire animaduertimus. quod enim penna in auium genere eſt, idem ſquama in piſcibus habetur. Partes, quas ſingula animalia habent, hunc in modum diuerſas, eaſdémve intelligimus, atque etiam ſitu contemplamur. ſunt enim complura, quę eaſdem habeant partes, ſed non ſitu eodem: verbi cauſa mammas alia in pectore habent, alia in fœminibus. Partes autem ſimilares, aut molles ac humidæ ſunt, aut ſiccæ & ſolidæ. Molles inquam, vel omnino, vel quandiu in ſede maneant naturali; vt ſanguis, ſanies, adeps, ſeuum, medulla, ſemen genitale, fel, lac, vbi haberi id poteſt, caro, & quæ iis proportione reſpondeant. item excrementa omnia, modo tamen diuerſo, vt pituita, & ſedimenta alui, atque veſicæ. Siccas, ac ſolidas intelligi volo, neruum, cutem, venam, pilum, os, cartilaginem, vnguem, cornu: æquiuocè enim ad genus appellamus, cùm cornu tum figura, tum toto dicimus. item, quæ iis proportione reſpondent. Animalium vero differentias aut per vitas, aut per actiones, aut per mores, aut per partes conſtitui dignum eſt. Quibus de rebus primum formula quadam agendum, deinde generatim diſcuſſione diligentiore differendum cenſemus. Profecto differentiæ, quæ in morum, victuum, actionúmque ratione verſantur, colligi debent, eò quòd alia ſint aquatilia, alia terreſtria. Et aquatilium ordo duplex: alia enim in fluuidó degunt, victúmque petunt ex humore: quem etiam humorem per vices recipiunt, & reddunt, nec viuere poſſunt, niſi verſentur in humore. quod plurimę piſcium

Partium ſimilarium diſcrimen.

Animaliū differentia unde ſumi debeant.

Aquatiliū differentia.

parti euenire apertum eſt. Alia degunt quidem in fluuido, victúmque inde emoliuntur: ſed aërem, non humorem recipiunt, & foris párere ſolent. Complura huius generis ſunt partim greſſilia, vt lutris, latax, crocodilus: partim volucres, vt mergi, vt vrinatrices. quinetiam quæ nullis pedibus innitantur, vt natrix. Nonnulla, cùm victum in humore exerceant, nec foris viuere queant, nihil vel aëris, vel humoris recipiunt, vt vrticæ, vt oſtrea. Aquatilis autem generis alia marina, alia fluuialia, alia lacuſtria, alia paluſtria, vt rana, vt cordula. Terreſtrium vero animantium alia accipiunt, reddúntque aërem (quæ res Spiratio nominatur) vt homo, & quæcunque terreſtria habent pulmonem. Alia, quanuis aërem non recipiant, tamen ſedem in terra perpetuo tenent, & victum indidem capiunt, vt veſpæ, apes, & reliqua inſecta quo nomine ea appello, quorum corpus inciſuris pręcingitur, aut parte tantum ſupina, aut etiam prona. Sed, cùm terreſtrium plura, vt dictum eſt, cibum ab aquis petant, nullum generis aquatilis eſt, quod & aquam recipiat, & terram cibi cauſa petat. Sunt porrò, quæ primùm viuant in humore, deinde, forma immutata, foris vitam incipiant agere, vt culices paluſtres: ex iis enim aſili proueniunt. Ad hęc alia ſede ſtabili degunt, alia mutabili, & vaga. Sedes ſtabilis in humore tantummodo eſt. Terreſtrium nulla ſtatu immutabili viuunt. At aquatilium plura ſaxis affixa vitam omnem traducunt: vt conchę genera complura. Quinetiam ſpongia ſenſum habere aliquem creditur: argumento, quòd multo difficilius abſtrahuntur, niſi clanculum agatur, vt referunt auulſores. Sunt item quæ & adhęrere

Terreſtriũ differentia.

Quæ animalia inſecta vocentur.

Animantes immobiles quæ.

adhærere ſoleant, & quoties libuit abſolui: vt genus quoddam eius, quam vrticam vocamus: quippe cùm nonnullæ ex iis noctu abſolutę paſcantur. Non deſunt complura, quæ, cum ſint abſoluta, mouere tamen ſe nequeant, vt oſtrę: & quę tota ſimplici, mitioríque teſta operta, vet tibula appellantur, & calli, aut tubera. Vis item aliis nandi tributa eſt, vt piſcibus, vt mollibus, vt cruſtatis, velut locuſtis. Quędam ambulare poſſunt, vt genus cancrorum: quippe quod quanquam ſuapte natura aquatile eſt, tamen vim habet ambulandi. Terreſtrium vero alia volucres ſunt, vt aues, vt apes, quę modo inter ſe quodam alio differunt. alia pedeſtria: quorũ item alia greſſilia, alia reptilia, alia tractilia ſunt. *Differentiæ alia terreſtrium animantium.* Animal, quod volucre tantum ſit, vt piſcis natatile ſolummodo eſt, nullum nouimus. nam & quæ pennis cuteis volant, ingredi poſſunt. vnde veſpertilioni etiam pedes ſunt, & vitulus marinus pedes habet minutos. Sic nonnullæ aues depedes ſunt, quæ ob eam rem apedes, à paruitate pedum nuncupantur: quod genus auiculæ pennis plurimum valet: ſicut cætera quoque prope ſimilia, vt pennis præualere, ſic pedibus degenerare videntur, vt hirundo, & falcula, ſiue riparia. hæc enim omnia & moribus, & volatu, & ſpecie proxima inter ſe conſpiciuntur. *Aues apedes.* Apparet apis omnibus anni temporibus. Riparia æſtate tantum, cùm imber inceſſit: tunc enim & apparet, & capitur. denique rara hæc auicula eſt. At vero quæ greſſilia, eadémque natatilia ſint, complura reperiuntur: necnon differentias illas vitæ, actionéſque animantium continent. Sunt enim aliæ gregales, aliæ ſolitariæ, tum volucres, tum nantes, tum etiam pedeſtres. Vi-

tam aliæ ancipitem degunt, vt eædem modo ſocietate, modo ſolitudine gaudeant. Item aliæ ciuiles, aliæ inciuiles, tum ex gregalibus, tum etiam ex ſolitariis ſunt. gregales in volucrum genere, columbi, grues, olores. Nullum, cui vngues adunci, gregatile eſſe perpendimus. Complura etiam inter nantes piſcium genera gregatim degere ſcimus, vt quos curſores vocant, & thunnos, & limoſas, & hamias. Hominis naturam ancipitem ſocietatis, ac ſolitudinis eſſe apertum eſt. Ciuiles appello animantes, quæ labori communicant idem, quarum opus communi efficitur opera, munúſque idem omni eſt: quod non omnibus gregalibus competit. Ciuilis generis eſt homo, apis, veſpa, formica, grus. Quarum aliæ ſub duce degunt, vt grues, vt apes: aliæ nulli ſubditæ imperio ſunt, vt formicæ, & alia innumera penè genera. Sunt item tam ex gregalibus, quàm ex ſolitariis aliæ, quæ ſedem nunquam mutent: aliæ, quæ mutare ſtato tempore ſoleant. Et alię quæ carne veſcantur, aliæ quæ frugibus, aliç omnia attingant. Non deſunt quæ cibo ſui generis vtantur, vt apes, vt aranei. apes enim melle, & quibuſdam aliis dulcibus aluntur: aranei venatu muſcarum viuunt. Nonnulla piſcibus veſci natura voluit. Ad hæc aliæ aut vim habent venandi, aut ingenio recondendi cibi dotatę ſunt: aliæ nec ad venandum aptæ, nec ad recondendum. Item aliæ domicilia ſibi parant, vt talpa, mus, formica, muſca, apis: aliæ nullis ſe includere caſis patiuntur, vt plures tam inſecti generis, quàm quadrupedis. Quinetiam locis diſcrimen aliud exiſtit: quippe cùm aliæ cauernas ſubeant, vt lacerti, vt ſerpentes: aliæ per ſumma telluris degant, vt canis.

Ciuiles animãtes quæ.

nis, vt equus. ac aliæ foramina ſibi excauent, aliæ nunquam eo munere ſungantur, & aliæ noctu vagentur, vt noctua, veſpertilio: aliꝗ interdiu tantum. Addo etiam alias eſſe cicures, alias feras. & alias perpetuo cicures, vt hominem, vt mulum: alias perpetuo feras, vt pantheram, vt lupum: nonnullas etiam facile poſſe manſueſcere, vt elephantos. Sed quin aliter partiendum eſt. Genera enim quęcunque placida ſunt, hęc eadem fera quoque poſſunt reperiri: vt ſues, equi, homines, oues, capręq, canes, boues. Item aliæ mutę omnino ſunt, alię ſtrepitum tantum elidunt, aliæ vocem etiam formant. quarum aliæ loqui poſſunt, alię vocem ſolam nullis exprimendam literis reddunt. Atq; aliæ loquaces, aliæ taciturnę, alię oſcines, aliæ inoſcines. Omnium vocalium animantium communis mos eſt, vt ſui initus tempore potiſſimum canant, & blaterent. Aliæ prętetea camporum incolę ſunt, vt palumbes: aliæ montis, vt vpupę: aliæ cum hominibus degere ſolent, vt columbi. Item aliæ copia libidinis gaudent, vt perdicum genus, & gallinaceorum. alię minus venere valent, vt quæ coruinam ſpeciem gerunt: quippe quę raro ſoleant coire. Marinatum etiam animantium aliæ pelagicę, aliæ litorales, alię ſaxatiles ſunt. Ad hęc, aliis data vis eſt dimicandi, aliis ingenium cauendi & euitandi. Viribus pollent, quę iniuriam vel inferant aliis, vel illatam ſibi propulſent, ſeque defendant. Cautę & prouidæ ſunt, quæ aliquid in ſeipſis præſidij habent contra inferendam iniuriam. Differunt prætetea moribus. Nam aliæ mites, remiſſæ, & minime peruicaces ſunt, vt boues. aliæ animoſæ, peruicaces, brutæ om-

Differentia morum in animalibus.

nino, vt ſues ſylueſtres. aliæ ingenioſæ ac timidæ, vt cerui, lepores, cuniculi. aliæ illiberales, perfidæ, inſidioſæque, vt ſerpentes. aliæ liberales, fortes & nobiles, vt leones. aliæ generoſæ, feroces, inſidioſæ, vt lupi. Nobile enim id eſt, quod ex bono prodiit genere: Generoſum autem, quod non à ſua natura degenerarit. & aliæ aſtutæ, malitioſæ, callidæ, vt vulpes. aliæ animoſæ & amatrices, & aſſentatrices, vt canes. aliæ mites, & manſuetudini addictæ, vt elephantes. aliæ verecundæ, & cautæ, vt anſeres. aliæ inuidæ, & ornatus ac politura ſtudioſæ, vt pauones. Homo vnus ex numero animalium omnium vim obtinet cogitandi. Et, cùm memoriæ, atque diſciplinæ complures animantes eſſe participes poſſint, nulla tamen præter hominem poteſt reminiſci. Sed de moribus, vitáque generis cuiuſque diligentius pòſt.

Quod animal nobile, quódque generoſum.

Cogitandi vis, & reminiſcentia ſoli homini.

Quæ corporis partes animalibus communes, quæ item propria ſint.

CAP. II.

OMnium autem partes communes animalium ſunt, qua cibus recipitur, & in quam deuoratur. Quas quidem partes, & eaſdem eſſe, & diuerſas, nihil prædictis rationibus prohibet. aut enim ſpecie, aut exceſſu, aut proportione, aut ſitu determinandum eſt. Ab iis aliæ communes plurimorum animalium partes habentur, & qua cibi excrementum emittitur. non enim hæc omnibus data eſt. Partem, qua cibus recipitur, Os appellamus: in quam deuoratur, Ventriculum. Reliqua pars multiplici nomine ſignificatur. Sed, cùm duplex ſit excrementum, hoc

hoc eſt ſiccum, ac humidum, quæ partem illam humidi excrementi capientem habent, hæc ſicci quoque receptaculum continent: quæ vero hoc habent, non illud etiam habere omnia nouimus. Quamobrem quæ veſicam habet, aluum eadem etiam obtinent: at vero quæ aluum habent, non omnia & veſicam poſſident. Humidi nanque excrementi conceptaculum Veſicam, ſicci aluum nominamus. Reliquis magna ex parte tum eæ, quas enumerauimus partes, tributæ ſunt, tum etiã, qua ſemen genitale mittatur. *Excrementum animalibũ duplex.*

Quomodo animalia inter ſe differant in ſeminis prolifici emiſſione.

CAP. III.

QVæ modo gignere animal poſſint, aut in ſeipſa ſemen prolificum mittunt, aut in alterum. Fœmina, quod in ſe mittit, appellatur. Mas, quod in alterum. Sed in nonnullis diſcrimen id fœminæ & maris non eſt. Species quoq; partium, quæ ad ipſam pertinent procreationem, diuerſa eſt, cum alia vuluam habeant: alia, quod vuluæ proportione reſpondeat. Partes hæ ſunt, quæ neceſſariæ vel omnibus, vel plurimis datæ animalibus ſunt. Omnibus vero ſenſus vnus tactus ineſt communis. itaque pars, qua ſentiendi vis iſta contineatur, nomine vacat: aliis enim eadem, aliis ex proportione habetur. *Sẽſus vnus tactus omnibus animalibus cõmunis.*

Humorem quodque animal habere, aliter tamen vel huic, vel illi ineſſe.

CAP. IIII.

HVmorem item genus quodque animalium continet, quo ſi aut per vim, aut per natu

naturam ipſam priuetur, in perniciem agatur neceſſe eſt. Habent etiam id diuerſum, in quo humor ille & fiat,& contineatur.Sunt hæc in aliis ſanguis,& vena:in aliis,quod iis proportione reſpondeat.quæ quidem imperfecta ſunt,atque alterum Fibra,alterum Sanies dicitur. Tactus itaque in parte corporis ſimilari conſiſtit, vt in carne,aut in aliqua generis eiuſdé. deniq; in parte ſanguinea, aut in ea, quæ ex proportione vice illius habeatur.Omnibus tamen parte ſimilari ſenſum hunc contineri certum eſt:ſicut è contrario potentias agentes partibus diſſimilaribus tributas eſſe apertum eſt: vt oriciborum confectionem:pedibus,aut alis, aut quibuſuis proportione accommodatis officium incedendi. Ad hæc,animalium alia ſanguinem habent, vt homo, equus : denique omnia, quæ aut perfecta pedibus carent, aut binis, quaterníſve pedibus conſtant. alia exanguia ſunt, vt apes,vt veſpæ:atque inter marina, ſepia, locuſta. denique omnia,quę pedibus plus quàm quaternis innitantur.

Senſus tactus in carne,aut in aliqua re eiuſdem generis conſiſtit. vide ſecũdo de Partibus cap.1. oppo. ca.10. ibidem.

Quæ animalia perfectum animal, quæ oua,quæ vermem gignant,quóve ritu quæq; incedant.

CAP. V.

ITem alia animal gignunt perfectum, alia ouum, alia vermem. Procreant animal homo,equus, vitulus marinus,& reliqua,quæ pilis teguntur:atque in genere aquatili, quæ cete appellamus,vt delphini:& quæ cartilaginea vocantur. Quorum alteris fiſtula data eſt, branchiæ deſunt, vt delphinis, & balęnis. Habent delphini fiſtulam à dorſo,balęnæ à fronte. Alteris branchiæ detectæ,vt muſtelo,raiæ, reliquíſq;

gene

eneris eiuſdem. Ouum id ex fœtibus perfectis *Ouum.*
ocamus, cuius ex parte principio animal conſtit: reliquum vero alimento ei, quod gignitur, eſt. Vermis id eſt, ex quo toto animal totum er ſubiecti fœtus formationem, incrementúmque gignitur. *Vermis.* Animalium ergo, quæ animal generāt, aut oua intra ſerpius conficiunt, vt cartilaginea, aut illico animal intra ſe formant, vt omo, vt equus. At vero in lucem fœtu perfecto, ut animal editur, aut ouum, aut vermis. Ouum pſum aut putamine continetur teſtaceo, & bicolor eſt, quale auium eſſe videmus: aut cute nolli obducitur, vnicolórque eſt, quale cartilaginea, verméſque pariunt. Vermes item, aut coninuo mobiles ſunt, aut immobiles. Sed de his ccuratius pòſt, cùm de generatione agetur, diſeremus. Nunc animalium reliquas differentias ddimus. Enimuero aliis pedes natura dedit, aiis negauit. Et quæ obtinent pedes, aut binos æc habent, vt homines, atque aues, duo hæc antummodo genera: aut quaternos, vt lacerti, t canes: aut plures, vt centipedes, & apes. Verùm quæcunque ambulant, omnia pedes pari umero poſſident. *Qua ratione numero pedum animantia varient.* Quæ autem in genere natane pedibus carent, hæc aut pinnis natant, vt piſces (quorum alij quaternas, binas ſcilicet parte prona, & binas ſupina habent, vt aurata, vt lupus: alij binas tantum, qui longi, læuéſque ſunt, t anguillæ, vt congri) aut nullas omnino habent, vt muræna: ſed ita mari vtuntur, vt terra ſerpentes, modóque ſimili repunt in humore. Cartilaginei quoque generis aliqua pinnis carent, videlicet quæ plana ſunt, & caudam habent, vt raia, & paſtinaca, ſuáque ipſa latitudine natant. Raiam tamen pinnas habere videmus,

laris ex ſimilaribus conſtat, vt manus ex carne, oſſibus, neruis. Habent vero animalia partes, aut eaſdem ſibi omnes, aut diuerſas. Partes eaſdé vel ſpecie intelligi volo, vt hominis naſus, aut oculus ſpecie cum naſo, aut oculo hominis alterius conuenit, & caro cum carne, & os cum oſſe. Quod idem de equo, & cæteris, quæ ſpecie inter ſe conſentire ſtatuimus, intelligi debet. vt enim totum ſe habet ad totum, ſic partes ſingulæ ſeſe ad ſingulas habeant neceſſe eſt. Vel genere, quanquam exceſſu, defectúve inter ſe differant. De iis loquor, quorum idem eſt genus: verbi gratia auis, aut piſcis: id enim vtrunq; differentiis conſumitur generis. Et ſpecies complures tum piſcium, tum etiam auium habentur. Differunt vero inter ſe partes penè plurimæ eorum contraria affectuum qualitate, vt coloris, aut figuræ, eo quòd aliæ magis, aliæ minus affectæ iis ipſis qualitatibus ſint. Multitudine etiã, & paucitate, & magnitudine, paruitatéque, & omnino exceſſu, defectúq; diſcrepant, cùm aliis cruſta, aliis teſta pro tegmine habeatur: & aliis roſtrum porrectius ſit, vt gruibus: aliis breue, penna item aliis vberius, aliis parcius data eſt. Sed tamen in iis quoq; ratio partium nonnullarum diuerſa eſt, cùm alia calcari, aut aliquo armentur àculeo, alia nihil eiuſmodi habeant: & aliis apex in capite ſit, aliis deſit. Sed enim, quod prope dixerim, partes plurimæ, & ex quibus tota moles compacta eſt, aut eædem ſunt, aut ratione contrariorum, & per exceſſum, defectúmq; differunt. pluris enim, minoríſque rationem referri ad exceſſum, defectúmq; putauerim oportere. Non deſunt quibus partes nec ſpecies ſint eædem, neque exceſſu, defectúve, ſed proportione

tione conueniant: quomodo os cum ſpina, & vnguem cum ſolida vngula, & manum cum forcipato pedis, & pennam cum ſquama conuenire animaduertimus. quod enim penna in auium genere eſt, idem ſquama in piſcibus habetur. Partes, quas ſingula animalia habent, hunc in modum diuerſas, eaſdémve intelligimus, atque etiam ſitu contemplamur. ſunt enim complura, quę eaſdem habeant partes, ſed non ſitu eodem: verbi cauſa mammas alia in pectore habent, alia in fœminibus. Partes autem ſimilares, aut molles ac humidæ ſunt, aut ſiccæ & ſolidæ. Molles inquam, vel omnino, vel quandiu in ſede maneant naturali; vt ſanguis, ſanies, adeps, ſeuum, medulla, ſemen genitale, fel, lac, vbi haberi id poteſt, caro, & quæ iis proportione reſpondeant. item excrementa omnia, modo tamen diuerſo, vt pituita, & ſedimenta alui, atque veſicæ. Siccas, ac ſolidas intelligi volo, neruum, cutem, venam, pilum, os, cartilaginem, vnguem, cornu: æquiuocè enim ad genus appellamus, cùm cornu tum figura, tum toto dicimus. item, quæ iis proportione reſpondent. Animalium vero differentias aut per vitas, aut per actiones, aut per mores, aut per partes conſtitui dignum eſt. Quibus de rebus primum formula quadam agendum, deinde generatim diſcuſſione diligentiore differendum cenſemus. Profecto differentiæ, quæ in morum, victuum, actionúmque ratione verſantur, colligi debent, eò quòd alia ſint aquatilia, alia terreſtria. Et aquatilium ordo duplex: alia enim in fluuidò degunt, victúmque petunt ex humore: quem etiam humorem per vices recipiunt, & reddunt, nec viuere poſſunt, niſi verſentur in humore: quod plurimę piſcium

Partium ſimilarium diſcrimen.

Animaliū differentia vnde ſumi debeant.

Aquatiliū differentia.

parti euenire apertum eſt. Alia degunt quidem in fluuido, victúmque inde emoliuntur: ſed aërem, non humorem recipiunt, & foris párere ſolent. Complura huius generis ſunt partim greſſilia, vt lutris, latax, crocodilus: partim volucres, vt mergi, vt vrinatrices. quinetiam quæ nullis pedibus innitantur, vt natrix. Nonnulla, cùm victum in humore exerceant, nec foris viuere queant, nihil vel aëris, vel humoris recipiunt, vt vrticæ, vt oſtrea. Aquatilis autem generis alia marina, alia fluuialia, alia lacuſtria, alia paluſtria, vt rana, vt cordula. Terreſtrium vero animantium alia accipiunt, reddúntque aërem (quæ res Spiratio nominatur) vt homo, & quæcunque terreſtria habent pulmonem. Alia, quanuis aërem non recipiant, tamen ſedem in terra perpetuo tenent, & victum indidem capiunt, vt veſpæ, apes, & reliqua inſecta quo nomine ea appello, quorum corpus inciſuris præcingitur, aut parte tantum ſupina, aut etiam prona. Sed, cùm terreſtrium plura, vt dictum eſt, cibum ab aquis petant, nullum generis aquatilis eſt, quod & aquam recipiat, & terram cibi cauſa petat. Sunt porrò, quæ primùm viuant in humore, deinde, forma immutata, foris vitam incipiant agere, vt culices paluſtres: ex iis enim aſili proueniunt. Ad hæc alia ſede ſtabili degunt, alia mutabili, & vaga. Sedes ſtabilis in humore tantummodo eſt. Terreſtrium nulla ſtatu immutabili viuunt. At aquatilium plura ſaxis affixa vitam omnem traducunt: vt conchæ genera complura. Quinetiam ſpongia ſenſum habere aliquem creditur: argumento, quòd multo difficilius abſtrahuntur, niſi clanculum agatur, vt referunt auulſores. Sunt item quæ & adhærere

Terreſtrium differentia.

Quæ animalia inſecta vocentur.

Animantes immobiles quæ.

adhærere ſoleant, & quoties libuit abſolui: vt genus quoddam eius, quam vrticam vocamus: quippe cùm nonnullæ ex iis noctu abſolutę paſcantur. Non deſunt complura, quæ, cùm ſint abſoluta, mouere tamen ſe nequeant, vt oſtreę: & quę tota ſimplici, mitiorique teſta operta, vertibula appellantur, & calli, aut tubera. Vis item aliis nandi tributa eſt, vt piſcibus, vt mollibus, vt cruſtatis, velut locuſtis. Quędam ambulare poſſunt, vt genus cancrorum: quippe quod quanquam ſuapte natura aquatile eſt, tamen vim habet ambulandi. Terreſtrium vero alia volucres ſunt, vt aues, vt apes, quę modo inter ſe quodam alio differunt. alia pedeſtria: quorũ item alia greſſilia, alia reptilia, alia tractilia ſunt. *Differentiæ alia terreſtrium animantium.* Animal, quod volucre tantum ſit, vt piſcis natatile ſolummodo eſt, nullum nouimus. nam & quæ pennis cuteis volant, ingredi poſſunt. vnde veſpertilioni etiam pedes ſunt, & vitulus marinus pedes habet minutos. Sic nonnullæ aues depedes ſunt, quæ ob eam rem apedes, à paruitate pedum nuncupantur: quod genus auiculæ pennis plurimum valet: ſicut cætera quoque prope ſimilia, vt pennis præualere, ſic pedibus degenerare videntur, vt hirundo, & falcula, ſiue riparia. hæc enim omnia & moribus, & volatu, & ſpecie proxima inter ſe conſpiciuntur. *Aues apedes.* Apparet apis omnibus anni temporibus. Riparia æſtate tantum, cùm imber inceſſit: tunc enim & apparet, & capitur. denique rara hæc auicula eſt. At vero quæ greſſilia, eadémque natatilia ſint, complura reperiuntur: necnon differentias illas vitæ, actionéſque animantium continent. Sunt enim aliæ gregales, aliæ ſolitariæ, tum volucres, tum nantes, tum etiam pedeſtres. Vi-

tam aliæ ancipitem degunt, vt eædem modo ſocietate, modo ſolitudine gaudeant. Item aliæ ciuiles, aliæ inciuiles, tum ex gregalibus, tùm etiam ex ſolitariis ſunt. gregales in volucrum genere, columbi, grues, olores. Nullum, cui vngues adunci, gregatile eſſe perpendimus. Complura etiam inter nantes piſcium genera gregatim degere ſcimus, vt quos curſores vocant, & thunnos, & limoſas, & hamias. Hominis naturam ancipitem ſocietatis, ac ſolitudinis eſſe apertum eſt. Ciuiles appello animantes, quæ labori communicant idem, quarum opus communi efficitur opera, munúſque idem omni eſt: quod non omnibus gregalibus competit. Ciuilis generis eſt homo, apis, veſpa, formica, grus. Quarum aliæ ſub duce degunt, vt grues, vt apes: aliæ nulli ſubditæ imperio ſunt, vt formicæ, & alia innumera penè genera. Sunt item tam ex gregalibus, quàm ex ſolitariis aliæ, quæ ſedem nunquam mutent: aliæ, quæ mutare ſtato tempore ſoleant. Et alię quæ carne veſcantur, aliæ quæ frugibus, alię omnia attingant. Non deſunt quæ cibo ſui generis vtantur, vt apes, vt aranei. apes enim melle, & quibuſdam aliis dulcibus aluntur: aranei venatu muſcarum viuunt. Nonnulla piſcibus veſci natura voluit. Ad hæc aliæ aut vim habent venandi, aut ingenio recondendi cibi dotatę ſunt: aliæ nec ad venandum aptæ, nec ad recondendum. Item aliæ domicilia ſibi parant, vt talpa, mus, formica, muſca, apis: aliæ nullis ſe includere caſis patiuntur, vt plures tam inſecti generis, quàm quadrupedis. Quinetiam locis diſcrimen aliud exiſtit: quippe cùm aliæ cauernas ſubeant, vt lacerti, vt ſerpentes: aliæ per ſumma telluris degant, vt ca-

Ciuiles animātes quæ.

nis,

nis, vt equus. ac aliæ foramina ſibi excauent, aliæ nunquam eo munere fungantur.; & aliæ noctu vagentur, vt noctua, veſpertilio: aliꝗ interdiu tantum. Addo etiam alias eſſe cicures, alias feras. & alias perpetuo cicures, vt hominem, vt mulum: alias perpetuo feras, vt pantheram, vt lupum: nonnullas etiam facile poſſe manſueſcere, vt elephantos. Sed quin aliter partiendum eſt. Genera enim quęcunque placida ſunt, hęc eadem fera quoque poſſunt reperiri: vt ſues, equi, homines, oues, capręs, canes, boues. Item aliæ mutę omnino ſunt, alię ſtrepitum tantum elidunt, aliæ vocem etiam formant. quarum aliæ loqui poſſunt, alię vocem ſolam nullis exprimendam literis reddunt. Atq; aliæ loquaces, aliæ taciturnę, alię oſcines, aliæ inoſcines. Omnium vocalium animantium communis mos eſt, vt ſui initus tempore potiſſimum canant, & blaterent. Aliæ prętereа camporum incolę ſunt, vt palumbes: aliæ montis, vt vpupę: aliæ cum hominibus degere ſolent, vt columbi. Item aliæ copia libidinis gaudent, vt perdicum genus, & gallinaceorum. alię minus venere valent, vt quæ coruinam ſpeciem gerunt: quippe quę raro ſoleant coire. Marinarum etiam animantium aliæ pelagicę, aliæ litorales, alię ſaxatiles ſunt. Ad hęc, aliis data vis eſt dimicandi, aliis ingenium cauendi & euitandi. Viribus pollent, quę iniuriam vel inferant aliis, vel illatam ſibi propulſent, ſéque defendant. Cautę & prouidæ ſunt, quæ aliquid in ſeipſis præſidij habent contra inferendam iniuriam. Differunt prætereа moribus. Nam aliæ mites, remiſſæ, & minime peruicaces ſunt, vt boues, aliæ animoſæ, peruicaces, brutæ om-

Differentia morum in animalibus.

nino, vt ſues ſylueſtres. aliæ ingenioſæ ac timidæ, vt cerui, lepores, cuniculi. aliæ illiberales, perfidæ, inſidioſæque, vt ſerpentes. aliæ liberales, fortes & nobiles, vt leones. aliæ generoſæ, feroces, inſidioſæ, vt lupi. Nobile enim id eſt, quod ex bono prodiit genere: Generoſum autem, quod non à ſua natura degenerarit. & aliæ aſtutæ, malitioſæ, callidæ, vt vulpes. aliæ animoſæ & amatrices, & aſſentatrices, vt canes. aliæ mites, & manſuetudini addictæ, vt elephantes. aliæ verecundæ, & cautæ, vt anſeres. aliæ inuidæ, & ornatus ac polituræ ſtudioſæ, vt pauones. Homo vnus ex numero animalium omnium vim obtinet cogitandi. Et, cùm memoriæ, atque diſciplinæ complures animantes eſſe participes poſſint, nulla tamen præter hominem poteſt reminiſci. Sed de moribus, vitáque generis cuiuſque diligentius pòſt.

Quod animal nobile, quódq; generoſum.

Cogitandi vis, & reminiſcentia ſoli homini.

Quæ corporis partes animalibus communes, quæ item propriæ ſint.

CAP. II.

OMnium autem partes communes animalium ſunt, qua cibus recipitur, & in quam deuoratur. Quas quidem partes, & eaſdem eſſe, & diuerſas, nihil prædictis rationibus prohibet. aut enim ſpecie, aut exceſſu, aut proportione, aut ſitu determinandum eſt. Ab iis aliæ communes plurimorum animalium partes habentur, & qua cibi excrementum emittitur. non enim hæc omnibus data eſt. Partem, qua cibus recipitur, Os appellamus: in quam deuoratur, Ventriculum. Reliqua pars multiplici nomine ſignificatur. Sed, cùm duplex ſit excrementum,

hoc

hoc eſt ſiccum, ac humidum, quæ partem illam humidi excrementi capientem habent, hæc ſicci quoque receptaculum continent: quæ vero hoc habent, non illud etiam habere omnia nouimus. Quamobrem quæ veſicam habet, aluum eadem etiam obtinent: at vero quæ aluum habent, non omnia & veſicam poſſident. Humidi nanque excrementi conceptaculum Veſicam, ſicci aluum nominamus. Reliquis magna ex parte tum eæ, quas enumerauimus partes, tributæ ſunt, tum etiá, qua ſemen genitale mittatur. *Excrementum animabũ duplex.*

Quomodo animalia inter ſe differant in ſeminis prolifici emiſſione.

CAP. III.

QVæ modo gignere animal poſſint, aut in ſeipſa ſemen prolificum mittunt, aut in alterum. Fœmina, quod in ſe mittit, appellatur. Mas, quod in alterum. Sed in nonnullis diſcrimen id fœminæ & maris non eſt. Species quoq; partium, quæ ad ipſam pertinent procreationem, diuerſa eſt, cùm alia vuluam habeant: alia, quod vuluæ proportione reſpondeat. Partes hæ ſunt, quæ neceſſariæ vel omnibus, vel plurimis datæ animalibus ſunt. Omnibus vero ſenſus vnus tactus ineſt communis. Itaque pars, qua ſentiendi vis iſta contineatur, nomine vacat: aliis enim eadem, aliis ex proportione habetur. *Sẽſus vnus tactus omnibus animalibus cõmmunis.*

Humorem quodque animal habere, aliter tamen vel huic, vel illi ineſſe.

CAP. IIII.

HVmorem item genus quodque animalium continet, quo ſi aut per vim, aut per

natu

naturam ipſam priuetur, in perniciem agatur neceſſe eſt. Habent etiam id diuerſum, in quo humor ille & fiat,& contineatur.Sunt hæc in aliis ſanguis,& vena:in aliis,quod iis proportione reſpondeat.quæ quidem imperfecta ſunt,atque alterum Fibra,alterum Sanies dicitur. Tactus itaque in parte corporis ſimilari conſiſtit, vt in carne,aut in aliqua generis eiuſdē. deniq; in parte ſanguinea, aut in ea, quæ ex proportione vice illius habeatur.Omnibus tamen parte ſimilari ſenſum hunc contineri certum eſt:ſicut è contrario potentias agentes partibus diſſimilaribus tributas eſſe apertum eſt: vt oribus ciborum confectionem:pedibus,aut alis, aut quibuſuis proportione accommodatis officium incedendi. Ad hæc,animalium alia ſanguinem habent, vt homo, equus: denique omnia, quæ aut perfecta pedibus carent, aut binis, quaterníſve pedibus conſtant. alia exanguia ſunt, vt apes,vt veſpæ:atque inter marina, ſepia, locuſta.denique omnia,quę pedibus plus quàm quaternis innitantur.

Senſus tactus in carne,aut in aliqua re eiuſdem generis conſiſtit.vide ſecũdo de Partibus cap.1. oppo. ca.10. ibidem.

Quæ animalia perfectum animal, quæ oua,quæ vermem gignant,quóve ritu quæq; incedant.

CAP. V.

ITem alia animal gignunt perfectum, alia ouum, alia vermem. Procreant animal homo,equus, vitulus marinus,& reliqua,quæ pilis integuntur:atque in genere aquatili, quæ cete appellamus,vt delphini:& quæ cartilaginea vocantur. Quorum alteris fiſtula data eſt, branchiæ deſunt, vt delphinis, & balęnis. Habent delphini fiſtulam à dorſo,balęnæ à fronte. Alteris branchiæ detectæ,vt muſtelo,raiæ, reliquíſq;

gene

generis eiuſdem. Ouum id ex fœtibus perfectis *Ouum.* vocamus, cuius ex parte principio animal conſtit: reliquum vero alimento ei, quod gignitur, eſt. Vermis id eſt, ex quo toto animal totum per ſubiecti fœtus formationem, incrementúmque gignitur. *Vermis.* Animalium ergo, quæ animal generãt, aut oua intra ſerpius conficiunt, vt cartilaginea, aut illico animal intra ſe formant, vt homo, vt equus. At vero in lucem fœtu perfecto, aut animal editur, aut ouum, aut vermis. Ouum ipſum aut putamine continetur teſtaceo, & bicolor eſt, quale auium eſſe videmus: aut cute molli obducitur, vnicolórque eſt, quale cartilaginea, verméſque pariunt. Vermes item, aut continuo mobiles ſunt, aut immobiles. Sed de his accuratius pòſt, cùm de generatione agetur, diſſeremus. Nunc animalium reliquas differentias addimus. Enimuero aliis pedes natura dedit, aliis negauit. Et quæ obtinent pedes, aut binos hæc habent, vt homines, atque aues, duo hæc tantummodo genera: aut quaternos, vt lacerti, vt canes: aut plures, vt centipedes, & apes. Verùm quæcunque ambulant, omnia pedes pari numero poſſident. *Qua ratione numero pedum ammantia varient.* Quæ autem in genere natantæ pedibus carent, hæc aut pinnis natant, vt piſces (quorum alij quaternas, binas ſcilicet parte prona, & binas ſupina habent, vt aurata, vt lupus: alij binas tantum, qui longi, læuéſque ſunt, vt anguillæ, vt congri) aut nullas omnino habent, vt muræna: ſed ita mari vtuntur, vt terra ſerpentes, modóque ſimili repunt in humore. Cartilaginei quoque generis aliqua pinnis carent, videlicet quæ plana ſunt, & caudam habent, vt raia, & paſtinaca, ſuáque ipſa latitudine natant. Raiam tamen pinnas habere videmus,

mus.& quæcunque ſuam latitudinem non colligunt in mucronem. Quæ autem pedes habere putantur, vt mollia, tum pedibus ipſis, tum pinnis natant, & quidem his celerius, iners autem alueus ducitur: vt ſepia, loligo. polypus poteſt, ſepia & loligo nequeunt. Cruſta intecta, vt locuſtæ, ſuis caudis natant, celerriméque retrorſum, pinnarum caudæ adiunctarum beneficio. Cordula etiam pedibus natat & cauda, quam ſimilem ſiluro habet, quoad paruum magno licet conferre. Volucrum autem aliæ penna volant, vt aquila, vt accipiter: aliæ membrana ſicca, vt apes, vt ſcarabæi: aliæ cute, vt vulpecula, vt veſpertilio. Volant pennis, aut cute, quæ habent ſanguinem. Membranis ſiccis, quæ ſanguine carent, vt inſecta. Sunt porrò quæ vel pennis, vel membranis volant, omnia bipeda, aut apeda. Angues enim circa Aethiopiam tales volare narrantur. Genus pennatum Auem appellamus: reliqua duo genera nomine carent communi. Volucris autem generis exanguis, aliis pennarum tutelæ cruſta ſuperuenit, vt vaginipennes poſſint nuncupari, velut ſcarabæis: aliis pennæ nulla cruſta integuntur, quorum alia bipennes ſunt, alia quadripennes. Gerunt pennas quaternas: quæ aut grandiora ſunt, aut aculeo in aluo armantur. Vaginipennis illius ordinis nullum eſt, quod aculeum gerat. Bipeda anteriore parte aculeos gerunt, vt muſca, tabanus. aſilus, culex. Omnia, quæ ſanguine carent, minus quàm quæ habent ſanguinem, adoleſcunt, paucis marinis exceptis, vt mollium nonnullis: quæ quidem genera grandiora locis tepidis redduntur, & mari potius, aut dulcibus aquis, quàm terra. Omuia, quæ ſe mouent, aut

a.l crocodilus.

Inſtrumentalium partium diuerſitas, quibus volant animalia.

quater

quaternis notis mouentur, aut pluribus. Quaternis tantum, quæ habent ſanguinem: vt homines binis manibus, biníſque pedibus: aues binis alis, & binis pedibus: quadrupedes pedibus quaternis: piſces pinnis quaternis. Nam & quæ pinnis, aut non amplius binis, aut nullis, vt ſerpentes, vtuntur, quaternis ea quoque notis nihilominus mouentur: flexus enim quaterni his aguntur, aut bini cum pinnis binis. At vero quæ ſanguine vacua pedibus ſe pluribus moueant, ſiue volucres ſunt, ſeu pedeſtres, iis certe motus per notas plures exercetur: vt animal, quod à vita die vno deſcribendæ Ephemerum appellatum eſt, pedibus quatuor, penníſque totidem mouetur: quippe quod non ſolum vitæ ſuæ ratione proprium id merito habeat, ſed etiam cùm *quadrupes* ſit, volucre quoque eſt. Omnia porrò, tam quadrupeda, quàm multipeda, modo ſimili moueri ſolita ſunt. cunctis enim motus per diametrum agitur. Verùm, cùm cætera ducibus binis pedibus incedant, cancer vnus quaternis regi ſolitus eſt. *Ephemerū animal.*

Quæ animalia habeant ſanguinem, quæve eodem careant.

CAP. VI.

SVmma vero animalium genera, in quæ ſingula digerantur, redigantúrque animalia, quibus ſcilicet illa conſummantur, & conſtent, hæc ſunt, auis, piſcis, cetus. quæ quidem omnia habent ſanguinem. Ad hęc genus teſta intectum eſt, quod Oſtreum, ſiue Concham appellamus: & cruſta incluſum aliud, quod nomine vacat communi, vt locuſtarum, & cancrorum, & gammarorum genera: aliud item molle, vt loligines,

nes, vt lolij, vt ſepiæ. Adde genus inſectum: quæ omnia genera ſanguine carent. Et quorum natura pedes habere patitur, multis hæc pedibus conſtant. Sed inſectorum vel aliqua volucres eſſe apertum eſt. Reliquorum animantium genera nulla præterea ampla intelliguntur. Vnum enim, quod plura genera contineat, nullum eſt: ſed aut ſimplex eſt, nullis ipſum ſpecificis euarians diſcriminibus, vt homo: aut diuidi quidem poteſt in ſpecies, ſed nullis nominibus diſtinctas. Quæ enim genere quadrupede, non pennato continentur, ſanguinem quidem omnia habent: ſed alia animal pariunt, alia ouum. dixerim hæc Ouipara, illa Viuipara. Quæ igitur animal generant, pilos non omnia habent: quæ autem oua pariunt, cortice omnia muniuntur. Cortex hic loco ſquamæ ſimilis poteſt appellari. Pedeſtre ſanguineum, quod pedibus careat ex natura, genus ſerpentum eſt: ídque intectum cortice eſt. Verum, cùm cæteræ ſerpentes oua pariant, vipera vna animal gignit. Non enim pilos omnia habent, quæ animal generant, quippe cùm nonnulli ex piſcibus animal procreent. Quæ tamen pilos ſortita ſunt, animal omnia progignunt. Nam pilos quoque effigie aculei ſpiculatos, genus quoddam eſſe pilorum putandum eſt, quales herinacei, atque hyſtrices gerunt. vicem enim villorum, non pedum, vt echinorum aculei præſtant. Generis quadrupedum, quæ animal gignunt, plures quidem ſpecies intelliguntur, ſed nullis ferè notatæ nominibus. Singulorum enim nomina habentur, vt hominis, leonis, equi, cerui, canis, reliquorúmque ad hunc modum. Nullis ferè inquam, quoniam genus vnum, vel ſuper

iis omnibus, quæ, Iumenta nominamus, eſt, vt equo, aſino, mulo, ginno, hinno, & mulis, quas terra Syria fert, quæ ſimilitudine quadam nomen mularum acceperunt, quanquam non omnino eadem, qua mulæ, ſpecie continentur. coëunt enim, & mutua inter ſe ratione progenerant. Naturam itaque eorum, quæ minus genere certo continentur, ſeorſum ſigillatim conſideremus neceſſe eſt. Hæc ita impræſentiarum formula expoſuiſſe quadam præguſtandi gratia placuit, videlicet, vt quibus de rebus tractandum, & quatenus eſſet perſequendum intelligeretur: poſt accuratius de iiſdem diſſeremus. vt primum differentias, atque accidentia, quæ iuncta cuique ſunt, accipiamus: deinde ad eorum comperiendas cauſas enitamur. Ita enim effici poteſt, vt via, rationéque docendi vtamur naturæ congrua, cùm commentatio ſingulorum antecedat. Hinc enim aperitur quibúſnam de rebus, & ex quibus effici demonſtrationem oporteat. Primum itaque partes animalium, ex quibus conſtant, enumeraſſe par eſt. His enim potiſſimum, atque in primis tota quoque ipſa inter ſe differunt: videlicet, aut eo, quòd alia habeant, alia careant: aut ſitu & ordine, aut differentiis, quas antehac expoſuimus, id eſt ſpecie, exceſſu, proportione, & affectuum contrarietate. Sed primum partes hominis explicare debemus. Vt enim numos ad id, quod ſibi quiſque exploratum, certúmque habeat, probare ſolet: ita cæteris quoque in rebus agendum eſt. At homo animalium maxime omnium notum nobis neceſſario eſt. Partes igitur hominis exteriores, etſi non ſenſum effugiunt, tamen ne ſequela, & ſeries continuanda doctrinæ præter-

Via, ratióq; docendi ſecundũ naturam.

mittatur, atque etiam vt ſenſum ratio comitetur, partes primùm enumerabimus officiales, ſiue inſtrumentales, deinde ſimilarium ordinem proſequemur.

De ſummis in hominis corpore partibus, & quid caput, quid item thorax ſit.

CAP. VII.

SVmmæ igitur partes, in quas primas totum diuiditur corpus, hæ ſunt: caput, collum, thorax, brachium duplex, crus duplex. Thoracem eam partem appello, quæ à collo ad pudenda vſque trunca pertendit. Capitis autem pars, quæ capillis inteċta eſt, Calua appellatur: cuius pars prior Sinciput nouiſſime conſiſtere ſolita: omnium enim oſſium corporis vltimum id concreſcit, & induratur. poſterior Occiput eſt. medi a inter occiput, & ſinciput Vertex. Cerebrum ſi -cipiti ſubditum eſt: occiput inane. Calua ip ſanè tota os rarum, rotundum, cute gracilen obductum eſt. habet Suturas, quæ mulieris e vnam in orbem: quæ autem viri, tres in ide magna ex parte coëuntes. Iam viſum etiam ſi vlla futura caput viri eſt. Verticem caluæ, me dium diſcrimen, & æquamentum capillorum vocamus: quod nonnullis geminum eſt. Sunt enim, qui facti à natura biuertices ſint, verùm nō oſſe, ſed capillorum æquamento.

Quid facies, & frons in homine.

CAP. VIII.

FAciem partem eam nominamus duntaxat in homine, quæ caluæ ſubiecta eſt. Nam piſcis, aut bouis faciem dicere non ſolemus. Partes

tes faciei, Frons:quæ ſub ſincipite poſita inter idipſum,'& oculos eſt. Quibus hæc magna, ſegnes:quibus parua, mobiles:quibus lata, mente moueri idonei:quibus rotunda, iracundi.

De ſuperciliis, oculis, palpebris, ciliis, pupilla, nigro, candido, angulis: & de iis animalibus, quæ oculis careant.

CAP. IX.

SVpercilia ſub fronte bipartito diſtincta, quę, ſi in rectum porriguntur, mollem ſubeſſe animum ſignificant: ſi iuxta naſum inflexa ſunt, auſterum notant, & acerbum. ſed, ſi iuxta tempora inflectuntur, deriſorem, diſſimulatorémque indicant. ſi vero in totum demiſſa, notam inuidiæ habent. Oculi his ſubiacent duo, legitimo ſcilicet naturæ officio: quorum partes ſuperius, inferiúſque tegentes, Palpebræ appellantur. Pilos, qui extremo palpebrarum ambitui adhærent, Cilium nominamus. Humor oculi interior, quo videmus, Pupilla eſt. quod eam ambit, Nigrum dicitur quod poſtremò nigrum circundat, Candidum, ſiue Albugo. Pars communis ſuperioris inferioríſque palpebræ Angulus eſt: quem duplicem vterque oculus habet, alterum iuxta naſum, alterum iuxta tempora. Qui, ſi iuſtò ſunt longiores, notam morum maleficorum præbent. ſi carnoſi more pectunculorum ſunt, qui naribus iunguntur, malitiam præferunt. Habent profectò oculos tum cætera animalium genera omnia, prærerquam teſta intecta, & ſi quid imperfectum aliud eſt, tum ea, quæ animal generant omnia, præter Talpam: quam modo

Animi indicia ex ſuperciliis.

Talpa oculis.

quodam habere dixerim, cùm tamen omnino habere negem: quippe cùm omnino quidem nec videat, nec perſpicuos habeat oculos. verùm, ſi quis prætentam membranam detrahit, locus oculorum apparet, & pars nigra eorundem: ſitus denique, & deſcriptio eadem, quam legitimam conſpicui oculi obtinent: vtpote cum obducta cute oculi preſſi, confuſi oblæſíq; eſſent, dum crearentur.

De oculorum varietate in quibuſque animantibus.

CAP. X.

Soli homini varietas oculorum.

CAndidum oculi magna ex parte ſimile in omnibus eſt. At quod nigrum dicitur, variat: aliis enim atrum, aliis admodum cæſium, aliis fuluum, aliis caprinum, quod morum optimorum indicium eſt, & ad cernendi claritatem primatum obtinet. Solus ergo potiſſimum animalium homo numeroſa oculorum varietate notatur, cùm cæteris in ſuo ſinguli genere color ſit idem, equis exceptis, qui interdum oculis proueniant cæſiis. Sunt oculorum, alij grandiores, alij parui, alij modici, qui optimi habentur: item alij nimium prominentes, alij conditi, alij modicè ſiti. Qui conditi ſunt, clariſſimè cernere in genere quoque brutorum animalium poſſunt. Modicus tamen ſitus nota morum eſt optimorum. Et aut nimium conniuent, aut rigidi, intentíque conſtant, aut modice nutant. Notam morum laudabilium habent, qui mediocriter conniuent. Reliquorum alteri impudentiæ, alteri inconſtantiæ indices ſunt.

De

De aure, naſo, temporibus, maxillis, labris, gingiuis, dentibus, lingua, palato, columella, eorumq; in quibuſque animantibus differentiis.

CAP. XI.

AVris, pars capitis, qua audimus, eſt, ita vt nulla ſpiratio deſideretur. Errat enim Alcmęon, qui capras ſpirare per aures credidit. Auris pars exterior, cui nomen Auriculæ, parte conſtat ſuperiore, Piuna: inferiore, Fibra. Tota autem ipſa ex cartilagine, carnéque conſtituta eſt. At pars interior forma anfractui cochleæ ſimilis deſinit in os, quod auriculam planè imitatur, in quod quaſi nouiſſimum vaſculum ſtrepitus deuenit. Hinc meatus ad cerebrũ nullus eſt. At in oris palatum vſque ſemita pertendit, & vena de cerebro deſcendit eôdem. Oculi quoque in cerebrum finiunt, & vterque poſitus ſuper venula eſt. Aures homini tantum immobiles: nam eorum, quæ ſenſum obtinent audiendi, aliis auriculæ ſunt, aliis deſunt, meatúſque patent ipſi audiendi, vt iis, quæ penna, aut cortice, ſquamáve integuntur. At ea, quæ animal generant, omnia auriculas habent, excepto vitulo marino, & delphino, & reliquis ita cetariis. nam & quæ cartilaginea appellauimus, animal pariunt. Verum homo vnus aurem non mouet. Vitulus ergo marinus meatus continet manifeſtos, quà audit: at delphinus audit quidem, ſed nullis cauernis, quæ vicem præſtent aurium. Cætera ſuas auriculas omnia mouent. Situm aures hominis eundem in orbe, quo oculi, obtinent: non vt quadrupedum nonnullis poſitæ ſuperius ſunt, Aurium aliæ lęues, alię piloſæ, aliæ medium tenent, quæ quidẽ

Auriũ differentia.

ad audiẽdum aptiſſimæ ſunt. Morum hinc præſcita nulla habentur. Item aliæ maiores, aliæ paruæ, aliæ mediocres, & aut nimium, aut parum, aut mediocriter arrectæ. Notam morum optimorum habent quæ mediocres. at quę magnæ arrectę́q; vltra modũ, ſtultitię indices ſunt, aut loquacitatis. Partem inter vtrumlibet oculum, & aurem, & verticem poſitam, Tempora appellamus. Item pars faciei Naſus, quæ meatũ præbet ſpiritui: aërem enim ea parte reddimus, & accipimus. Sternutamentum quoque eadem agitur parte. quod flatus vniuerſi eruptio eſt, ſignum augurale, & vnum ex ſpirituum omniũ generibus ſanctum, & ſacrum. Tum etiam ſpiritum trahi in pectus, & inde reddi neceſſe eſt. quod fieri nõ poteſt, niſi naribus ſpiremus, cùm reciprocatio ſpiritus de pectore per gurgulionem, non de capite parte aliqua actitetur: ſed datur viuendi facultas, etiam ſi deſit ſpiratio. Olfactus quoq;, id eſt, ſenſus odoris, hac eadem parte ſubminiſtratur. Mobiles eſſe nares natura voluit, nec ſicut aures immobiles ſua compage. Pars naſi, quæ cartilaginea nares diſcriminat, Interſeptum vocamus: meatum verò vtrunque, Inane: naſus enim bipartito diſtinctus eſt tramite. Elephantis prolixa validáque naſus augetur: eiúſque vſus idem, qui manus: ea nanque cibos tam ſiccos quàm humidos colligunt, capiunt, & in os admouent ſoli animantium omnium. Eſt prętereà Maxilla duplex: cuius pars prior Mentum: poſterior Mandibula eſt. Mouent animalia omnia maxillam inferiorem, crocodilo fluuiatili excepto: is enim vnus ſuperiorem mouet. Labra mox à naſo habentur, caro permobilis. Quod autem intra maxillas & labra deſcribitur,

Præſcita morum ex auribus.

Sternutamentum ſignum augurale.

Elephantis vſus naris quis ſit.

bitur, Os eſt: cuius partes Palatum, & Fauces. Ineſt pars, ſentiens ſaporem, Lingua: vim iſtam ſentiendi præcipue obtinens parte ſui primore: nam ſi interiore tangat, minus ſentiet. Omnia præterea, quæ caro ſentire poteſt, lingua etiam poteſt, vt durum, calidum, frigidum, ſua quauis parte, ſicut & ſaporem. Hæc aut lata eſt, aut anguſta aut mediocris, quæ quidem optima & explanatiſſima eſt. Item aut abſoluta, aut conſtricta, qualis tortorum, balborúmque eſt. Carne ſoluta, rara, ſungoſæ, lingua conſtat. Eius pars quædam Ligula eſt. Bifida oris compago, Tonſillæ: multifida, Gingiuæ appellantur: carne hæc conſtant, intúſque Dentes oſſei cohærent. Parte vero penitiore particula pendet, alia vulgera, venæ applicata, Columella nomine: quæ, ſi immodicè humefacta intumeſcat, inflammetúrq;, nomine vuæ vocatur, & ſtrangulat.

Os, eiúſque partes.

Lingua ſentiendi vim primore præcipue obtinet parte.

De collo, pectore, eorúmque partibus.

CAP. XII.

Collum, quod inter pectus & faciem eſt, cuius pars prior Guttur, poſterior Gula. quantúmque colli ipſius cartilagineum priorem obtinens ſitum, vocem tranſmittit, & halitum, id Arteria nominatum eſt. At verò quantum interius carneum ſpinæ præiacet, Gula dicitur. Pars autem poſterior colli extima, Ceruix appellata eſt. Partes thorace tenus diſpoſitæ hæ ſunt. Thorax ipſe parte priore, poſterioréq; conſtat. Mox à collo Pectus priorem obtinet ſitum bipartitum, in mammam parte ſui vtraque extuberans. Mammis laxior contextus corporis eſt, iuncta Papilla, per quam fœminis lac tranſmiſſum elicitur. In maribus etiam lac fieri poteſt.

mus.& quæcunque ſuam latitudinem non colligunt in mucronem. Quæ autem pedes habere putantur, vt mollia, tum pedibus ipſis, tum pinnis natant, & quidem his celerius, iners autem alueus ducitur: vt ſepia, loligo. polypus poteſt, ſepia & loligo nequeunt. Cruſta intecta, vt locuſtæ, ſuis caudis natant, celerriméque retrorſum, pinnarum caudæ adiunctarum beneficio. Cordula etiam pedibus natat & cauda, quam ſimilem ſiluro habet, quoad paruum magno licet conferre. Volucrum autem aliæ penna volant, vt aquila, vt accipiter: aliæ membrana ſicca, vt apes, vt ſcarabæi: aliæ cute, vt vulpecula, vt veſpertilio. Volant pennis, aut cute, quæ habent ſanguinem. Membranis ſiccis, quæ ſanguine carent, vt inſecta. Sunt porrò quæ vel pennis, vel membranis volant, omnia bipeda, aut apeda. Angues enim circa Aethiopiam tales volare narrantur. Genus pennatum Auem appellamus: reliqua duo genera nomine carent communi. Volucris autem generis exanguis, aliis pennarum tutelæ cruſta ſuperuenit, vt vaginipennes poſſint nuncupari, velut ſcarabæis: aliis pennæ nulla cruſta integuntur, quorum alia bipenues ſunt, alia quadripennes. Gerunt pennas quaternas: quæ aut grandiora ſunt, aut aculeo in aluo armantur. Vaginipennis illius ordinis nullum eſt, quod aculeum gerat. Bipeda anteriore parte aculeos gerunt, vt muſca, tabanus, aſilus, culex. Omnia, quæ ſanguine carent, minus quàm quæ habent ſanguinem, adoleſcunt, paucis marinis exceptis, vt mollium nonnullis: quæ quidem genera grandiora locis tepidis redduntur, & mari potius, aut dulcibus aquis, quàm terra. Omuia, quæ ſe mouent, aut quater

a.l crocodilus.

Inſtrumentalium partium diuerſitas, quibus volant animalia.

quaternis notis mouentur, aut pluribus. Quaternis tantum, quæ habent ſanguinem: vt homines binis manibus, biníſque pedibus: aues binis alis, & binis pedibus: quadrupedes pedibus quaternis: piſces pinnis quaternis. Nam & quæ pinnis, aut non amplius binis, aut nullis, vt ſerpentes, vtuntur, quaternis ea quoque notis nihilominus mouentur: flexus enim quaterni his aguntur, aut bini cum pinnis binis. At vero quæ ſanguine vacua pedibus ſe pluribus moueant, ſiue volucres ſunt, ſeu pedeſtres, iis certe motus per notas plures exercetur: vt animal, quod à vita die vno deſcribenda Ephemerum appellatum eſt, pedibus quatuor, penníſque totidem mouetur: quippe quod non ſolum vitæ ſuæ ratione proprium id merito habeat, ſed etiam cùm quadrupes ſit, volucre quoque eſt. Omnia porrò, tam quadrupeda, quàm multipeda, modo ſimili moueri ſolita ſunt. cunctis enim motus per diametrum agitur. Verùm, cùm cætera ducibus binis pedibus incedant, cancer vnus quaternis regi ſolitus eſt. *Ephemerũ animal:*

Quæ animalia habeant ſanguinem, quæve eodem careant.

CAP. VI.

SVmma vero animalium genera, in quæ ſingula digerantur, redigantúrque animalia, quibus ſcilicet illa conſumantur, & conſtent, hæc ſunt, auis, piſcis, cetus. quæ quidem omnia habent ſanguinem. Ad hęc genus teſta intectum eſt, quod Oſtreum, ſiue Concham appellamus: & cruſta incluſum aliud, quod nomine vacat communi, vt locuſtarum, & cancrorum, & gammarorum genera: aliud item molle, vt loligi-

nes, vt lolij, vt ſepiæ. Adde genus inſectum: quæ omnia genera ſanguine carent. Et quorum natura pedes habere patitur, multis hæc pedibus conſtant. Sed inſectorum vel aliqua volucres eſſe apertum eſt. Reliquorum animantium genera nulla præterea ampla intelliguntur. Vnum enim, quod plura genera contineat, nullum eſt: ſed aut ſimplex eſt, nullis ipſum ſpecificis euarians diſcriminibus, vt homo: aut diuidi quidem poteſt in ſpecies, ſed nullis nominibus diſtinctas. Quæ enim genere quadrupede, non pennato continentur, ſanguinem quidem omnia habent: ſed alia animal pariunt, alia ouum. dixerim hæc Ouipara, illa Viuipara. Quæ igitur animal generant, pilos non omnia habent: quæ autem oua pariunt, cortice omnia muniuntur. Cortex hic loco ſquamæ ſimilis poteſt appellari. Pedeſtre ſanguineum, quod pedibus careat ex natura, genus ſerpentum eſt: ídque intectum cortice eſt. Verum, cùm cæteræ ſerpentes oua pariant, vipera vna animal gignit. Non enim pilos omnia habent, quæ animal generant, quippe cùm nonnulli ex piſcibus animal procreent. Quæ tamen pilos ſortita ſunt, animal omnia progignunt. Nam pilos quoque effigie aculei ſpiculatos, genus quoddam eſſe pilorum putandum eſt, quales herinacei, atque hyſtrices gerunt. vicem enim villorum, non pedum, vt echinorum aculei præſtant.
Generis quadrupedum, quæ animal gignunt, plures quidem ſpecies intelliguntur, ſed nullis ferè notatæ nominibus. Singulorum enim nomina habentur, vt hominis, leonis, equi, cerui, canis, reliquorúmque ad hunc modum. Nullis ferè inquam, quoniam genus vnum, vel ſuper

iis

iis omnibus, quæ, Iumenta nominamus, eſt, vt equo, aſino, mulo, ginno, hinno, & mulis, quas terra Syria fert, quæ ſimilitudine quadam nomen mulárum acceperunt, quanquam non omnino eadem, qua mulæ, ſpecie continentur. coëunt enim, & mutua inter ſe ratione progenerant. Naturam itaque eorum, quæ minus genere certo continentur, ſeorſum ſigillatim conſideremus, neceſſe eſt. Hæc ita impræſentiarum formula expoſuiſſe quadam prægustandi gratia placuit, videlicet, vt quibus de rebus tractandum, & quatenus eſſet perſequendum intelligeretur: poſt accuratius de iiſdem diſſeremus. vt primum differentias, atque accidentia, quæ iuncta cuique ſunt, accipiamus: deinde ad eorum comperiendas cauſas enitamur. Ita enim effici poteſt, vt via, rationéque docendi vtamur naturæ congrua, cùm commentatio ſingulorum antecedat. Hinc enim aperitur quibúſnam de rebus, & ex quibus effici demonſtrationem oporteat. Primum itaque partes animalium, ex quibus conſtant, enumeráſſe par eſt. His enim potiſſimum, atque in primis tota quoque ipſa inter ſe differunt: videlicet, aut eo, quòd alia habeant, alia careant: aut ſitu & ordine, aut differentiis, quas antehac expoſuimus, id eſt ſpecie, exceſſu, proportione, & affectuum contrarietate. Sed primum partes hominis explicare debemus. Vt enim nũmos ad id, quod ſibi quiſque exploratum, certúmque habeat, probare ſolet: ita cæteris quoque in rebus agendum eſt. At homo animalium maxime omnium notum nobis neceſſario eſt. Partes igitur hominis exteriores, etſi non ſenſum effugiunt, tamen ne ſequela, & ſeries continuanda doctrinæ præter-

Via, ratióq; docendi ſecundũ naturam.

mittatur, atque etiam vt ſenſum ratio comitetur, partes primùm enumerabimus officiales, ſiue inſtrumentales, deinde ſimilarium ordinem proſequemur.

De ſummis in hominis corpore partibus, & quid caput, quid item thorax ſit.

CAP. VII.

SVmmæ igitur partes, in quas primas totum diuiditur corpus, hæ ſunt: caput, collum, thorax, brachium duplex, crus duplex. Thoracem eam partem appello, quæ à collo ad pudenda vſque trunca pertendit. Capitis autem pars, quæ capillis intecta eſt, Calua appellatur: cuius pars prior Sinciput nouiſſime conſiſtere ſolita: omnium enim oſſium corporis vltimum id concreſcit, & induratur. poſterior Occiput eſt. media inter occiput, & ſinciput Vertex. Cerebrum ſincipiti ſubditum eſt: occiput inane. Calua ip ſanè tota os rarum, rotundum, cute gracilen obductum eſt. habet Suturas, quæ mulieris e vnam in orbem: quæ autem viri, tres in ide magna ex parte coëuntes. Iam viſum etiam ſin vlla ſutura caput viri eſt. Verticem caluæ, me dium diſcrimen, & æquamentum capillorur vocamus: quod nonnullis geminum eſt. Sunt enim, qui facti à natura biuertices ſint, verùm n oſſe, ſed capillorum æquamento.

Quid facies, & frons in homine.

CAP. VIII.

FAciem partem eam nominamus duntaxat in homine, quæ caluæ ſubiecta eſt. Nam piſcis, aut bouis faciem dicere non ſolemus. Partes

tes faciei, Frons: quæ ſub ſincipite poſita inter idipſum, & oculos eſt. Quibus hæc magna, ſegnes: quibus parua, mobiles: quibus lata, mente moueri idonei: quibus rotunda, iracundi.

De ſuperciliis, oculis, palpebris, ciliis, pupilla, nigro, candido, angulis: & de iis animalibus, quæ oculis careant.

CAP. IX.

SVpercilia ſub fronte bipartito diſtincta, quę, ſi in rectum porriguntur, mollem ſubeſſe animum ſignificant: ſi iuxta naſum inflexa ſunt, auſterum notant, & acerbum. ſed, ſi iuxta tempora inflectuntur, deriſorem, diſſimulatorémque indicant. ſi vero in totum demiſſa, notam inuidiæ habent. Oculi his ſubiacent duo, legitimo ſcilicet naturæ officio: quorum partes ſuperius, inferiúſque tegentes, Palpebræ appellantur. Pilos, qui extremo palpebrarum ambitui adhærent, Cilium nominamus. Humor oculi interior, quo videmus, Pupilla eſt. quod eam ambit, Nigrum dicitur. quod poſtremò nigrum circundat, Candidum, ſiue Albugo. Pars communis ſuperioris inferioríſque palpebræ Angulus eſt: quem duplicem, vterque oculus habet, alterum iuxta naſum, alterum iuxta tempora. Qui, ſi iuſtò ſunt longiores, notam morum maleficorum præbent. ſi carnoſi more pectunculorum ſunt, qui naribus iunguntur, malitiam præferunt. Habent profecto oculos tum cætera animalium genera omnia, præterquam teſta intecta, & ſi quid imperfectum aliud eſt, tum ea, quæ animal generant omnia, præter Talpam: quam modo

Animi indicia ex ſuperciliis.

Talpa oculis.

quodam habere dixerim, cùm tamen omnino habere negem: quippe cùm omnino quidem nec videat, nec perſpicuos habeat oculos. verùm, ſi quis prætentam membranam detrahit, locus oculorum apparet, & pars nigra eorundem: ſitus denique, & deſcriptio eadem, quam legitimam conſpicui oculi obtinent: vtpote cum obducta cute oculi preſſi, confuſi oblæſiq; eſſent, dum crearentur.

De oculorum varietate in quibuſque animantibus.

CAP. X.

Candidum oculi magna ex parte ſimile in omnibus eſt. At quod nigrum dicitur, variat: aliis enim atrum, aliis admodum cæſium, aliis fuluum, aliis caprinum, quod morum optimorum indicium eſt, & ad cernendi claritatem primatum obtinet. Solus ergo potiſſimum animalium homo numeroſa oculorum varietate notatur, cùm cæteris in ſuo ſingulis genere color ſit idem, equis exceptis, qui interdum oculis proueniant cæſiis. Sunt oculorum, alij grandiores, alij parui, alij modici, qui optimi habentur: item alij nimium prominentes, alij conditi, alij modicè ſiti. Qui conditi ſunt, clariſſimè cernere in genere quoque brutorum animalium poſſunt. Modicus tamen ſitus nota morum eſt optimorum. Et aut nimium conniuent, aut rigidi, intentíque conſtant, aut modice nutant. Notam morum laudabilium habent, qui mediocriter conniuent. Reliquorum alteri impudentiæ, alteri inconſtantiæ indices ſunt.

Soli homini varietas oculorum.

De

De aure, naſo, temporibus, maxillis, labris, gingiuis, dentibus, lingua, palato, columella, eorumq́; in quibuſque animantibus differentiis.

CAP. XI.

AVris, pars capitis, qua audimus, eſt, ita vt nulla ſpiratio deſideretur. Errat enim Alcmęon, qui capras ſpirare per aures credidit. Auris pars exterior, cui nomen Auriculæ, parte conſtat ſuperiore, Pinna: inferiore, Fibra. Tota autem ipſa ex cartilagine, carnéque conſtituta eſt. At pars interior forma anfractui cochleæ ſimilis deſinit in os, quod auriculam planè imitatur, in quod quaſi nouiſſimum vaſculum ſtrepitus deuenit. Hinc meatus ad cerebrũ nullus eſt. At in oris palatum vſque ſemita pertendit, & vena de cerebro deſcendit eôdem. Oculi quoque in cerebrum finiunt, & vterque poſitus ſuper venula eſt. Aures homini tantum immobiles: nam eorum, quæ ſenſum obtinent audiendi, aliis auriculæ ſunt, aliis deſunt, meatúſque patent ipſi audiendi, vt iis, quæ penna, aut cortice, ſquamáve integuntur. At ea, quæ animal generant, omnia auriculas habent, excepto vitulo marino, & delphino, & reliquis ita cetariis. nam & quæ cartilaginea appellauimus, animal pariunt. Verum homo vnus aurem non mouet. Vitulus ergo marinus meatus continet manifeſtos, quà audit: at delphinus audit quidem, ſed nullis cauernis, quæ vicem præſtent aurium. Cætera ſuas auriculas omnia mouent. Situm aures hominis eundem in orbe, quo oculi, obtinent: non vt quadrupedum nonnullis poſitæ ſuperius ſunt, Aurium aliæ lęues, alię piloſæ, aliæ medium tenent, quæ quidẽ *Auriũ differentia.*

ad audiēdum aptiſſimæ ſunt. Morum hinc præſcita nulla habentur. Item aliæ maiores, aliæ paruæ, aliæ mediocres, & aut nimium, aut parum, aut mediocriter arrectæ. Notam morum optimorum habent quæ mediocres. at quę magnæ arrectęq; vltra modū, ſtultitię indices ſunt, aut loquacitatis. Partem inter vtrumlibet oculum, & aurem, & verticem poſitam, Tempora appellamus. Item pars faciei Naſus, quæ meatū præbet ſpiritui: aërem enim ea parte reddimus, & accipimus. Sternutamentum quoque eadem agitur parte. quod flatus vniuerſi eruptio eſt, ſignum augurale, & vnum ex ſpirituum omniū generibus ſanctum, & ſacrum. Tum etiam ſpiritum trahi in pectus, & inde reddi neceſſe eſt. quod fieri nō poteſt, niſi naribus ſpiremus, cùm reciprocatio ſpiritus de pectore per gurgulionem, non de capite parte aliqua actitetur: ſed datur viuendi facultas, etiam ſi deſit ſpiratio. Olfactus quoq;, id eſt, ſenſus odoris, hac eadem pate ſubminiſtratur. Mobiles eſſe nares natura voluit, nec ſicut aures immobiles ſua compage. Pars naſi, quæ cartilaginea nares diſcriminat, Interſeptum vocamus: meatum verò vtrunque, Inane: naſus enim bipartito diſtinctus eſt tramite. Elephantis prolixa validáque naſus augetur: eiúſque vſus idem, qui manus: ea nanque cibos tam ſiccos quàm humidos colligunt, capiunt, & in os admouent ſoli animantium omnium. Eſt prętere a Maxilla duplex: cuius pars prior Mentum: poſterior Mandibula eſt. Mouent animalia omnia maxillam inferiorem, crocodilo fluuiatili excepto: is enim vnus ſuperiorem mouet. Labra mox à naſo habentur, caro permobilis. Quod autem intra maxillas & labra deſcribitur,

Præſcita morum ex auribus.

Sternutamentum ſignum augurale.

Elephantis vſus naris quis ſit.

bitur, Os eſt: cuius partes Palatum, & Fauces. Ineſt pars, ſentiens ſaporem, Lingua: vim iſtam ſentiendi præcipue obtinens parte ſui primore: nam ſi interiore tangat, minus ſentiet. Omnia præterea, quę caro ſentire poteſt, lingua etiam poteſt, vt durum, calidum, frigidum, ſua quauis parte, ſicut & ſaporem. Hęc aut lata eſt, aut anguſta aut mediocris. quę quidem optima & explanatiſſima eſt. Item aut abſoluta, aut conſtricta, qualis tortorum, balborúmque eſt. Carne ſoluta, rara, fungoſa, lingua conſtat. Eius pars quędam Ligula eſt. Bifida oris compago, Tonſillę: multifida, Gingiuę appellantur: carne hæc conſtant, intúſque Dentes oſſei cohærent. Parte vero penitiore particula pendet, alia vuigera, venæ applicata, Columella nomine: quæ, ſi immodicè humefacta intumeſcat, inflammetúrq;, nomine vuæ vocatur, & ſtrangulat.

Os, eiúſque partes.

Lingua ſentiendi vim primore præcipue obtinet parte.

De collo, pectore, eorúmque partibus.

CAP. XII.

Collum, quod inter pectus & faciem eſt, cuius pars prior Guttur, poſterior Gula. quâtúmque colli ipſius cartilagineum priorem obtinens ſitum, vocem tranſmittit, & halitum, id Arteria nominatum eſt. At verò quantum interius carneum ſpinæ præiacet, Gula dicitur. Pars autem poſterior colli extima, Ceruix appellata eſt. Partes thorace tenus diſpoſitæ hæ ſunt. Thorax ipſe parte priore, poſterioréq; conſtat. Mox à collo Pectus priorem obtinet ſitum bipartitum, in mammam parte ſui vtraque extuberans. Mammis laxior contextus corporis eſt, iuncta Papilla, per quam fœminis lac tranſmiſſum elicitur. In maribus etiam lac fieri poteſt.

teſt. verùm caro iis ſpiſſa, mulieribus fungoſa, foraminulentáque eſt.

De ventre, inferioribúſque, vſque ad ſeminale membrum.

CAP. XIII.

VEnter infra pectus eſt parte priore, eiúſq; radix Vmbilicus eſt. Cui radici pars ſubiecta in latus vtrunque, Ilia dicitur. Quæ autem recte ſubiungitur, Sumen eſt, ſiue Abdomen. cuius poſtremum, Aqualiculus. Sed ſuper vmbilicum Hypochondrium eſt, à cartilagine quaſi ſubcartilagium denominatum. Cauum autem, commune ſubcartilagij, & ilium, Cholago eſt. Partem poſteriorem Lumbi pari ſtructura præcingunt, vnde nomẽ Oſphys inditum eſt. Partis vero excretoriæ, quod ſubditum quaſi ſtragulum eſt, Nates appellatur. In quo autem femur verſatur, Coxa & Acetabulum. Pars fœminę propria, Vterus, aut Vulua eſt. Maris, Penis, foras poſtremo thorace propendens: parte ſui prima, carne propemodum conſtans, & æquabili facie turbinata. Nomen à Glande pars hæc mutuata eſt: quam quæ integit cutis, vacat nomine: quæ vulnere obducto coaleſcere nequit: ſicut nec genæ, aut palpebræ præciſæ reduci ad vnitatem queunt. Totum tamen quod ex ea cute, glandéque conſtat, Præputium eſt. Reliqua pars cartilaginea eſt: & augeri ampliter poteſt, & ingredi, atque egredi contra quàm iumentorum. Subiacent membro genitali Teſtes gemini, cute obducti, quod Scrotum nominamus. Teſtes ipſi nec eiuſdem naturæ ſunt, cuius caro, nec multum à carne diſſident. Sed quemadmodum hæc ſe habeant,

Partes quarum vnitas ſoluta coaleſcere nequit.

beant, ac omnino de cæteris huiuſmodi partibus,poſtea accuratius diſſeremus.

De varietate ſeminalis membri viri,& mulieris, & nonnullis aliis thoracis partibus.

CAP. XIIII.

MVlieris autem genitale contra quàm viri formatum eſt.Cauum enim ſubditum pubi eſt:non ſicut maris propenſum,ac prominés. Ceruix ab vtero effertur, acceſſum prolifico maris ſemini præbens. Exitum humidi excrementi ſuo ſexus vterque genitali habet ſubminiſtrandum. Communis colli & pectoris pars, Iugulum eſt.Coſtæ,brachij,& humeri,Ala. Femoris,& imi ventris,Inguen.Pars item interior femoris, & natis communis, Coles: exterior, Subnatale. Thoracis iam partes omnes primores diximus.

De dorſo,ac eius partibus,coſtis,ac extremis membris: & hominis partium ordine ad ipſum vniuerſum.

CAP. XV.

DOrſum ponè pectus eſt, cuius partes Scapulæ & Spina: infráque è regione ventris Lumbi habentur. Communes autem partis ſuperioris,inferioríſq; Coſtę vtrinq; octonę. Nam de hominibus gentis Turdolorũ, quos ſeptenis coſtis ferunt creari,nullius idonei autoris teſtimonio conſtat.Habet ſanehomo ſuas partes ita diſpoſitas, vt in eo & ſuperius ſit & inferius, & prius & poſterius,& dextrum & ſiniſtrum. Conſtat ſanè dextrum & ſiniſtrum ex ſimilibus ferè partibus,atq; eiſdem.Verum ſiniſtra omnia ſunt imbecilliora,at poſteriora prioribus,& ſuperiora inferioribus diſcrepant: prǽterquã quòd in- *Partim humani corporis diſpoſitio.*

feriora ſimilitudinem ſuperiorum præferre ea dixerim ratione, qua venter imus reſpondere aſſolet faciei in corpulentia, vel gracilitate: & crura cum brachiis cõmunem ineunt ratioẽ. Itaq; quibus cubiti breues, iis etiam femora magna ex parte breuia ſunt: & quibus pedes exigui, iis manus quoq; paruæ habentur. Membri vero ſuperioris bipartitam compactionem, Brachium, ſiue Vlnā appellamus. Cuius partes, Lacertus, Agilis, Gibber, Cubitus, Manus. Partes manus, Palma, & Digiti quinq; numero. Digiti pars quæ ſe inflectit, Nodus ſiue Articulus eſt: quæ rigida conſtat, Internodium dicitur. Digitus Pollex nuncupatus, vno inflectitur nodo, cęteri binis adducuntur. Inflexus verò tum brachij, tum digitorum omnium agitur in interiora. Brachiū ad gibberum appellatū inflectitur. Nodus, quo cum brachio manus iungitur, coarctatúrq;, Brachiale vocamus. Pars interior manus vola dicitur: carnoſa eſt, & ſciſſuris vitæ indicibus diſtincta: longioris ſcilicet vitæ, ſingulis aut binis ductis per totam: breuioris binis, quæ non longitudinem totam deſignent. Exterior neruoſa eſt, & nomine carens. Membri interioris bipartita compactio, Crus eſt. huius Femur, quod biceps. Mola, quod locum orbiculatum toris adiectum eſt. Tibia, quod gemino oſſe ſubiacet: cuius pars prior Crea, poſterior Sura, caro neruoſa, venoſáve, aliis retracta à poplite, quibus eius nates ſunt pleniores: aliis detracta, quibus graciliores. Poſtremum cruris Malleolus geminus vtriq; partitus lateri eſt. Pes autem, quod multiplici oſſe conſtat: cuius pars poſterior Calx, prior diſcreta in digitos quinque eſt, media Plātæ nomine explicatur, cuius quod carnoſum

Sciſſuræ in vola longitudinem vitæ indicant.

infer

inferius, ſolum attingit. Veſtigium eſt, quod ſuperius pronam conficit partem, neruoſum, & nominis adhuc indigum eſt. Hæret ſummis digitis Vnguis, & nodus interuenit: ſed non niſi vno inflexu adducuntur. Quibus pars interior plantæ non caua, ſed ita pleniuſcula eſt, vt ſolum toto attingat veſtigio, ij verſuti ſunt, & fraudulenti. Commune femoris, & tibiæ Genu, Popléſque eſt. Partes maris ac fœminæ communes hæ ſunt: quarum ſitus quemadmodum ad ſuperius, inferius, prius, poſterius, ſiniſtrum, dextrum ſe habeat, tametſi per corporis ſumma viſu exploratur, ac patet: deſcribendus tamen is quoque, recitandúſque eſt, eadem illa de cauſa, qua ſuperiora enumerauimus omnia, ſcilicet vt ſeries commentandi ſeruetur perpetua, dum ordinem perſequimur omnium, quo minus lateant ea, quæ non modo eodem homines, quo cætera animalia poſſident. Ergo ſuperiora, inferioráque hominem omnium maximè animalium habere, ratione locorum naturalium intelligimus. Eius enim partes, tam ſuperiores, quàm inferiores, ad ſitum orbis vniuerſi ſuperiorem, inferiorémq; diſpoſitæ ſunt. Itidem quę priores, poſterioréſque, atque etiam dextræ, ſiniſtræ q; habentur: cùm cæterorum animalium genus, vel omnino reſpectu eiuſmodi careat, vel confuſius ita conſtet. Caput itaque cæteris omnibus ſuperiorem obtinet ſitum, corporis ſui ratione. At homo, quoniam, vt modo diximus, ad vniuerſi orbis habitum inſtitutus eſt, idcirco partem etiam iſtam habet reſpondentem parti ſublimi vniuerſi. Caput, ceruices, & collum excipiunt tum pectus, & dorſum. Alterum prius, alterum poſterius eſt. Subiacent iis, venter & lumbi.

Animi ſignum ex pedum veſtigio.

Partium hominis ordo ad vniuerſum.

lumbi, genitale & nates: mox femur, & tibia: poſtremò pedes. Crura vero anteflectunt, eôdem ſcilicet quò & incedunt. Pedis etiam pars mobilior eôdem ſe flectit. Calx è tergo poſitus eſt. Malleoli ſitum imitantur aurium: quippe qui latera teneant imi cruris, quomodo aures iunctæ lateribus capitis habentur. Brachia ex latere corporis ſiniſtro, dextróque dependent, atq; ſe introflectunt, ita vt homini potiſſimum deuexa crurum & brachiorum aduerſa inter ſe ſint. Senſus autem, partéſque eorum ſenſorias, Oculos dico, Nares, Linguam, eôdem, ſcilicet priorem in partem ſpectantes habemus. At auditum, eiuſque partem ſenſoriam, id eſt, Aures, à latere, eodem in orbe, quo oculos. Diſtant oculi hominis ſibi interuallo, proportione magnitudinis reſpectu cæterorum animalium, minimo. Tactus è ſenſibus homini exquiſitiſſimus, deinde guſtus: reliquis ſuperatur à multis. Ita partes exteriores collocatæ atq; diſpoſitæ ſunt, nominantúrq; præcipuè, & cognitæ per vſum, ſitúmq; euidentiorem habentur.

Guſtus, & tactus exquiſitiores homini.

Cum quibus animantibus hominis cerebrum, gula, arteria, & venter conueniant.

CAP. XVI.

AT vero interiores contra: ſunt enim hominum in primis incertæ, atque incognitæ. Quamobrem ad cæterorum animalium partes, quarum ſimiles ſint humanæ, referentes, eas cõtemplari debemus. Primum igitur Cerebrum capitis priorem obtinet ſitum, non modo in homine, verum in cæteris etiam animalibus, quibus ea pars data eſt. omnibus autem in iis eſt, quæ ſanguinem obtinent, & ob eam rem ſangui

Cerebrum.

ea appellantur:atq; etiam, quæ mollia nomi-
e ſpecialia nuncupantur. Sed homo plurimum
erebri proportione magnitudinis,ac humidiſ-
ſimum habet. Continent id membranæ duræ:al
tera oſſi adhærens, valida:altera ipſum cerebrũ
attingẽs, infirmior. Bipartitum omniũ cerebrũ
eſt,poſtremúmque iungitur, quod Cerebellum
appellatur,quod certè & tactu, & ſpecie formã
habet diuerſam. Pars vero poſterior capitis in-
anis,& caua omnibus eſt,prout in ſingulis ma-
gnitudine variatur. Quibuſdam enim caput
grande,facies ſubiecta capiti parua, vt quæ ro-
tunda ſunt facie. Aliis caput paruum, maxillæ
longæ,velut generi omni iumentorum. Cere-
brum omnibus priuatum ſanguine eſt, nec ve-
nam intra ſe vllam continet,& ad tactum frigi-
dum per naturam eſt. Habet ſuo in medio ple-
riſq; omnibus cauum quoddam exiguum,mem
brana obhærente venoſa, cuticularíq; obduci-
tur. Oſſe poſtremo continetur tenuiſſimo,infir-
miſſimóq; omnium capitis oſſium, cui nomen
occipiti. Meatus ab oculis terni ad cerebrũ per-
tinent,ita vt maximi, & mediocres ad cerebel-
lum tendant, minimi ipſum cerebrum adeant.
Minimi ij ſunt,qui propiores naribus oriuntur,
maximi porrò illi æquidiſtant,nec vſquam coi-
re poſſunt. Mediocres coëunt:quod præcipue in
genere piſcium patet:& cerebro ſunt ij propio-
res,quàm magni. Minimi perquam laxo inter
ſe diſtant interuallo, & nunquam ob eam rem
poſſunt coire. Gula intra collum eſt, ab angu-
ſtia,& longitudine nuncupata:cui comes Arte-
ria iungitur, priorem obtinens ſitum in omni-
bus iis,quæ eam habere naturæ placuerat. Ha-
bent autem omnia, quibus pulmo eſt. Natura
cartil

Cerebrum homini maximum.

Gula.
Arteria.

cartilaginis arteria conſtat, & ſanguinis perquam exigui compos eſt, venulis complexa tenuibus. Quod ad ſuperiora, id eſt, oris habitum pertinet, è regione poſita eſt foraminibus nariũ, quæ in oris partem pateſcunt. Vnde fit, vt quoties inter bibendum humor retrahitur, effluat ex ore per nares. Iungitur linguæ paſtremæ, quę ligula nominata eſt, poſita inter ea, quæ modo dixi, foramina: videlicet apta, quæ per vices arteriæ foramentum, quod ad os ſpectat, operiat. Arteria altero ſui extremo cum lingua ima cõiungitur, altero ad pulmonis intercapedinem deſcendit, tum in vtranque finditur partem pulmonis. Eſſe nanque bipartitus pulmo omnium expetit. verùm in iis, quæ animal generant, diſtinctio non æque apparet, minimèq; in homine. Eſt præterea hominis pulmo ſimplicior, nec ita multifidus, vt nonnullorum animal procreantium eſt: nec læuis, ſed inæquabilis eſt. At in ouiparo genere, vt auibus, & quadrupedibus, quorum partus oui primordio inchoari ſolitus eſt, pars altera pulmonis multum diſciſſa ab altera eſt, ita vt binos habere pulmones videantur. Atque à ſingulari arteria partes in vtranque pulmonis latus duæ dependent. Venæ quoque maiori, ac alteri, cui nomen eſt aortæ, pulmo connectitur. Spiritus vero, quoties inflatur arteria, caua ſubit pulmonis. Hæc mucronata ſpecie cartilagineis diducuntur corpuſculis, de quibus foramina quoquouerſus per diminutiones arctioribus ſubinde ampliora excipientibus, tranſmittuntur. Cor etiam arteriæ jungitur obeſis, cartilagineis fibroſiſque vinculis: & quà annectitur, cauum eſt. Spiritus, dum arteria inflatur, an ſubeat cor, minus in nonnullis

conſt

conſtat, ſcilicet minutis. at in grandioribus animalium ſpiritum cor ſubire ipſum apertum eſt. Arteria ita ſe habet: & accipiendi, reddendíque tantummodo ſpiritus officio fungitur. nihil etenim aliud vel ſiccum, vel humidum pati ipſa videtur: ſed vbi in eam tale quid deerrauerit, tandiu torquetur, dum excutiat quod delapſum eſt. Gula ab ore & ipſa dependet, continua tum ſpinæ, tum arteriç nexu fibrarum. & per ſeptum tranſuerſum in ventriculum finit, carnis ſpeciem referens, & pariter diſtendi in longum, latúmque habilis. Ventriculus autem humanus *Ventriculus hominis qualis.* canino ſimilis eſt, quippe qui non multo amplior ſit quàm inteſtinum, ſed quaſi inteſtino ſimilis ampliori. Tum Inteſtinum ſimplex fle- *Inteſtinum.* xuoſis orbibus eſt, à quo proximum inteſtinum admodum amplum. Aluus autem ipſa ſuillæ ſi- *Aluus.* milis eſt, quippe quæ & ampla ſit, & quòd vſq; in ſedē porrigitur, breue id, corpulentúmq; trāſmittat. Omentū medio à ventre dependet, quod *Omentum.* non niſi pinguis membrana eſt, ſicut etiam in cæteris animantibus, quæ vnum continent ventrem, & vtraq; parte oris dentata ſunt. Lactes ſu- *Lactes.* per inteſtina poſiti ſunt, qui & ipſi latiore conſtant mēbrana, & pingueſcunt: pendent ex vena maiore, atq; aorta, venaſq; permultas frequenti concurſu deferunt ex pari illo venarum grandium ad inteſtina, de ſummis ad ima vſq; ſpargentes. Gula, arteria, venter ita ſe habent.

De corde hominis, cæterorúmq; animantium, & eius ſede: pulmone etiam, ac ſepto tranſuerſo.

CAP. XVII.

Cor ſinum triplicem continet. iacet paulo à pulmone ſuperius ad arteriæ fiſſuram,

oper-

opertum membranæ inuolucro pingui, & corpulento, qua venæ maiori adnectitur, & aortæ. Iungitur cum aorta ſuo mucronato turbine, in pectúſque parte eadem vergit omnium pariter, quæ pectus ſortiuntur. Omnibus vero tam pectore conſtitutis, quàm ea ipſa parte carẽtibus, cor æque ſuo mucrone in partem vergit priorem: verùm latere ſæpius poteſt, quoniam diſſecto animante dimoueatur. At parte ſui ampliore, & gibba, ſuperiora corporis ſpectat. Habet maiorem partem ſui mucronis carnoſam, & ſpiſſam, & neruulos ſuis in cauis continet. Situm cæteris animalibus in medio pectore eſt, in quibus ſcilicet pectus ineſt. Homini tantum in partem ſiniſtram potius vergit, paulo à mammarum diſtinctione ad læuam inclinans papillam pectoris parte ſuperiore: nec magnum eſt, & ſpecie rota non oblongum, ſed rotundius. Parte tamen extrema in acutum ſe colligit, exítque penè in mucronem. Habet, vt modo expoſui, ſinum triplicem: maximum dextro in latere, minimum in ſiniſtro, medium magnitudine inter ſiniſtrum & dextrum. Omnes ad pulmonem foraminibus peruij redduntur. quæ res in vno tantum perſpicua eſt. Inferius vero à nexu ſuo, maximo ſinu venæ coniungitur maiori, ad quam lactes etiam ſunt. Sinu autem medio aortæ annexum eſt. Quinetiam ad pulmonem meatus à corde ducuntur perpetui, finduntúrque eodem, quo arteria, modo in omnes pulmonis partes: & meatus, qui eodem ab arteria tendunt, ſequuntur. Verùm hi ſuperiorem obtinent ſitum, neque vllo communi foramine commeant, ſed ſua ipſi copulatione ſpiritum, quẽ cordi tranſmittant, recipiunt. pertinet enim

Cordis ſinus tres.

enim alter ad cauum dextrũ,alter ad ſiniſtrum. De vena maiore,ac de aorta ſeparatim ratione communi pòſt diſſeremus. Sanguinis autem plurimum Pulmo ex cęteris continet membris, quæ animal pulmonis compos, idémq; viuiparum intus,foríſve conſtituunt:quippe qui totus inanis ſit,& fungoſus, ac riuulos venæ maioris ſingulis ſuis fiſtulis excipiat. Errant enim, qui ſanguinis vacuum pulmonem eſſe arbitrantur, decepti ſcilicet conſpectu eorum pulmonum, quos diſſectis detraxerint animalibus, quorum ſanguis illico effluit vniuerſus. Cor vnum ex reliquis visceribus ſanguinem habet. Et,cũ pulmo non intra ſe, ſed in venis contineat ſanguinem, cor eundem intra ſe continere apertum eſt:ſingulis enim ſuis ſinibus ſanguinem tenet,verùm tenuiſſimum medio. Sub pulmone Septum trãſuerſum pectoris eſt,quæ Præcordia, & Cinctum appellant,coſtis,& ſubcartilagineis,& ſpinę annexum,parte media tenue,membraneáq; exilitate contextum. Venas etiam per ſe continet porrectas. Sunt porrò hominis venæ craſſæ prò portione humani corporis.

Sanguinis plurimũ in pulmone.

Septum tranſuerſum.

De iecinore,liene,felle,renibus,& veſica.

CAP. XVIII.

IEcur ſub ſepto poſitũ à dextro latere eſt. Lien à læuo æque in omnibus, quæ membra iſta diſpoſita habent per naturam, non prodigioſe. Iam enim legitimum illum locum in nonnullis quadrupedĩ lienem cum iecinore permutaſſe viſum eſt. Ventri lien annectitur,qua omentum obducit. Eſt hominis lien ſuillo ſimilis, ſed ſpecie anguſta,& longa. Iecur magna ex parte,maximóq; animalium numero felle caret. Verùm

Fel nõ omnibus animalibus.

in nonnullis id habere ſibi annexum videtur. Rotundum iecur hominis eſt, ac ſimile bubulo. Fellis priuationem vel in victimis nonnuſqu ì percipi certum eſt: quippe cum parte quadam agri Chalcidici Euboiæ fel nullum pecori ſit: at in Naxo omnibus fermè quadrupedibus adeo grande, vt qui ſacra fecerint aduenę ſtupeſcant, rem ſcilicet prodigij loco ſibi arbitrantes, non talem eſſe naturam terræ illius quadrupedum. Iecur venæ maiori adnexum eſt, nulla ex parte aortam attingens. Vena enim quæ à maiore proficiſcitur, iecur tranſigit, qua portæ appellatæ iecoris habentur. Lien quoq; venæ vni maiori adnexus eſt: vena enim inde ad lienem pertendit. Renes poſt hęc iuxta ſpinam ipſam adhærent, bubulis ſimiles. Dexter in omnibus, quibus ſunt renes, animalibus ſuperiorem obtinet locū, minúſq; pingui obducitur, & ſiccior eſt: quod vel in omnibus æque liquido manifeſtatur. Pertinent ad renes meatus tam ex vena maiore, quàm ex aorta, ſed non ad cauum. quod alij amplius, alij arctius ſua media parte cōtinent, preterquàm in vitulo marino: cuius ſanè renes, quanuis bubulis ſimiles ſint, tamen omnium ſolidiſſimi viſuntur. Meatus vero, qui eò pertinē omnes in renum corpus abſumuntur: cuius r[illegible] argumentū eſt, quòd ſanguine carent, nec intra ſe quicquàm concreſcere oſtendunt. Habent i[illegible] tur, vt modo dixi, ſinum exiguum, à quo meatu[illegible] duo inſignes ad veſicam deueniunt. Alij etia[illegible] ex aorta frequentes, ac validi eodem pertendū[illegible] Ex medio autem renum ſingulorum venæ ſi[illegible]gulæ, cauæ, neruoſæ dependent, ſpinam præter[illegible]euntes ipſam anguſto itinere: tum in vtranque abolentur coxam, ac denuo ibi porrectæ apparent,

Renū dexter ſuperior in omnibus.

rent, demúmq; in veſicam deſcendunt: hęc enim loco vltimo poſita eſt, meatibus annexa illis porrectis à renibus ad ceruicem vrinariũ producentem meatum, & ferè circumundiq; extenuatis in fibras membranulis proximis, quodammodo ſepto illi tranſuerſo pectoris deligata. Eſt profectò Veſica hominis proportione, quàm cæterorum, amplior.

De genitali membro, & teſtibus: quibúſve corporis partibus mas à fœmina diſſentiat.

CAP. XIX.

Genitale ceruici veſicæ adnectitur, foramine foras directo peruium: ſed paulo inferius altero intra eandem ſemitam conuio deductum. quorum foraminũ alterum ad teſtes, alterum ad veſicam, neruoſum, cartilaginoſúmq; tendit. Teſtes ex eo maribus pendent: de quibus poſtea partium communi examine, quemadmodum ſe habeant, diſſeremus. Hæc eodem modo vel in ſexu fœmineo omnia natura conformauit, atque diſpoſuit. Nulla enim parte interiore ſexus inter ſe differunt, niſi vtero: cuius forma qualíſnam ſit, ex cõfectionum deſcriptione petendum, expectandúmque eſt. Situs eius ad inteſtina infra aluũ à parte priore: tum veſica iuncta ſupra vterum eſt. Sed de vteris quoq; pariter omnibus diſſerendum poſtea eſt. neque enim ſimiles dati omnibus ſunt, nec forma ſimili conſtituti, ſi vterus cæterorum quoque animalium Vulua dicenda eſt. Partes hominis tum interiores, tum exteriores, has, taléſque, & ad hunc modum haberi perſpectum eſt.

ARISTOTELIS
DE HISTORIA ANIMALIVM
LIBER SECVNDVS.

Quæ animalia in quibuſdam conueniant, in quibuſdam autem differant.

CAP. I.

Qua ratione animalium partes eadem, & diuerſa.

CÆterorum animalium partes, aut communes omnium ſunt, vt ſuperiore volumine explicatum eſt, aut aliquorum generum propriæ. Eædem autem, diuerſæ've inter ſe ſunt, eo modo, quo ſuperius dictum eſt: quippe cum omnia ferè animalia genere diuerſa partium quoque ſuarum plurimas ſpecie habeant diuerſas: & aut proportione tantum eaſdem, genere autem diuerſas: aut genere tantum eaſdem, ſpecie autem diuerſas. Sunt etiam complures, quæ aliis datæ, aliis denegatæ ſunt. Ergo quadrupedes quæ animal generant, caput, collum, & omnes capitis partes ſortiuntur: verùm ipſæ ſingulę partes forma inter ſe differunt. Iam leoni ceruix oſſe vno rigida conſtat, nec vertebris vllis iungitur, interiora autem omnia canibus ſimilia continentur. Habent quadrupedes, quæ animal generāt, omnes vice brachiorum crura priora: ſed præcipue, quæ multifidæ ſunt, hæ manibus ſuo digitato pede reſpōdent: hoc enim ad plura quaſi manu

manu vtuntur. Partem etiam læuã minus, quàm homo, abſolutam habent, & agilem: excepto Elephanto, qui digitos numero quinque indiuiſos, leuitérq; diſcretos, crura priora multo poſterioribus longiora, & malleolos poſterioribus imis cruribus poſſidet. Habet præterea talem, tantámq; narem, vt ea manus vice vtatur: quippe qui non niſi ad os illam admouens, & bibat, & edat: ſuo etiam rectori eam erigit, atq; offert: & arbores quoq; eadem proſternit, & quoties immerſus per aquam ingreditur, ea ipſa edita in ſublime reflat atque reſpirat. Aduncíuſcula parte ſui poſtrema naris hæc eſt, ſed flecti non poteſt: cartilaginea enim & proinde rigidiuſcula eſt. Solus etiam animalium homo ambidexter, hoc eſt dexter manu vtraq; naſcitur. Pectus animalia omnia humano proportionatum pectori habere viſuntur, verum non ſimile: latum enim pectus humanum eſt, cætera anguſta. Nullum eſt enim, quod præter hominem mammas parte gerat priore. Elephantus mammas duas quidem, ſed non in pectore habet, ſed paulo citra. Flectunt autem crura priora contra, atque poſteriora: & è contrario quàm homo membra inflectunt, excepto Elephanto. Quadrupedes enim, quæ animal generant, genua ante ſe flectunt, ſuffragines in auerſum: auerſáq; inter ſe habent conuexa curuaturæ crurum ſuorum. Elephas, non vt aliqui retulerunt, agit: ſed conſidendo crura inflectit. nequit tamen præ nimio pondere vtrunque in latus æquilibrio quodam vergere: ſed aut læuo incubat, aut dextro, atq; eo ipſo habitu requieſcit. Flectit hic certe ſuos poſteriores poplites modo hominis. At ouiparis quadrupedibus, vt crocodilo, lacertæ, & reliquis

Quomodo artus flectant animantes.

generis eiuſdem crura tum priora, tum etiam poſteriora retroflectuntur, paulum in latus vergentia. Nec ſecus in cæteris multipedibus agitur, niſi quòd medij pedes ſubinde ambigui amplius in latus flectuntur. Homo inflexum membrorum ſuorum eodem è contrario agit: quippe qui brachia retrorſum flectat, quanquàm ita, vt paulum vergant in latera exteriora, crura ante contrahat recte. Sed quod ante tam priora quã poſteriora inflectat, nullum eſt. Omnibus vero humeri, armíve contra, quàm cubiti, aut crura priora flectuntur: coxæ etiam contra quàm ſuffragines. Cùm itaq; homo contra quàm magna pars cæterorum animalium flectat, fit, vt, ſi qua alia membris huiuſcemodi conſtant, ea quoq; è contrario flectant. Aues etiam ſuos inflexus ſimiles quadrupedibus agunt: crura enim quę bina habent, in poſteriora curuant. alas, quas vice brachiorum, aut crurum priorum obtinent, in priora. Vitulus marinus tanquàm læſa, imperfectáque quadrupes eſt: quippe qui continuo à ſcapulis pedes habeat manibus ſimiles, modo vrſæ: in quinos enim finduntur digitos, qui ſinguli ternis articulis flectantur, & vnguibus muniantur non magnis. Pedes quoque poſteriores quinis diſcretos digitis habet, & curuatura & vnguibus cum primis conuenientes, verum forma proximos piſcium caudis. Motus animalium quadrupedum, ac multipedum per diametrum agitur: quomodo ſubſiſtere etiam ſolent. Initium autem incedendi omnibus à dextris partibus. Gradiuntur pedatim leones: & genus camelorum vtrunque, Bactrianum dico atque Arabium pedatim incedit, cum pes ſiniſter non tranſit dextrum, ſed ſubſequitur. Partes, quas

homo

homo habet priores, quadrupedes infra habent ſupinas. quas autem ille poſteriores, hæ pronas. Magna item quadrupedum pars caudam habet: nam vitulo quoque marino cauda ineſt, quáuis exigua, cerui modo. De genere ſimiarum poſtea dicemus. Omnia ferè quadrupeda eadémq; viuipara ſunt piloſa: nec hominis modo læuia eſſe nouimus. Homo certe pauciſſimis, exiguíſque integitur pilis, niſi in capite, qua quidem parte hirtiſſimus omnium ipſe eſt. Cæteris, quæ pilis veſtiuntur, partes pronæ piloſiores ſunt, ſupinæ aut glabræ omnino, aut minus piloſæ habentur. At homo contra. Cilium etiam homini vtraque in palpebra, & alæ oppletæ pilis, & pubes. quod cæteris abeſt: carent enim cilio palpebræ inferioris, ſed paulo inferius pili rari nonnullis exeunt. Ipſorum autem quadrupedum, pilis intectorum, aliis corpus totum eſt hirtum, vt ſui, vrſæ, cani. Aliis collum hirtius pari vndique modo, vt leoni, & reliquis iubatis. Aliis prona tantum ceruicis a capite ad ſummos armos villi geruntur, vt equo, vt mulo, & reliquis capronatis. quo in genere bonaſus quoque è ſylueſtribus cornigeris enumerandus eſt. Quinetiam *Hippelaphi forma.*
Hippelaphus ſatis iubæ ſummis continet armis, qui à forma equi & cerui, quam habet compoſitam, nomen accepit, quaſi Equiceruus dici *Hippardiũ.*
meruiſſet. Necnon fera, quę & ipſa ab equo Hippardium nominata eſt, capronas parte gerit eadem. Sed vtrunque id genus tenuiſſimo iubæ ordine à capite ad ſummos armos crineſcit. Proprium equiceruo villus, qui eius gutturi, modo barbæ, dependet. Gerit cornua vtrunque, excepta fœmina equiceruini generis: & pedes habet biſulcos. Magnitudo equiceruí non diſſidet à

ceruo. gignitur apud Arachotas: vbi etiam boues ſylueſtres ſunt, qui differunt ab vrbanis, quantum inter ſues vrbanos, & ſylueſtres intereſt. Sunt colore atro, corpore robuſto, rictu leuiter adunco, cornua gerunt reſupinatiora. Equiceruo cornua ſunt capræ proxima. Elephantus in quadrupedum genere hirtus minime eſt. Caudæ etiam animalium pili corporis modum imitantur, dummodo cauda nota aliqua auctiore dependeat: eſt enim nonnullis tam exigua, vt vix dignoſci à ſenſu poſſit. Camelus proprium inter cæteras quadrupedes habet in dorſo, quod Tuber appellant: ſed ita vt Bactrianæ ab Arabiis differant: alteris enim bina, alteris ſingula tubera habentur. Sunt etiam omnibus ſingula parte ima, quale in dorſo, tubera, quibus incumbat reliquum corpus, & firmetur, quoties in genua inclinantur. Papillas quatuor modo vaccæ habet camelus, caudam aſino ſimilem, genitale retro. Genua ſingula in ſingulis cruribus ſunt, & flexus artuum, non, vt quidam perhibent, plures, ſed propter alui interuallum plures eſſe videntur. Habet etiam talum ſimilem bubulo: clunes proportione magnitudinis paruos. Biſulcum id animal eſt, nec vtrinque dentatum. Sed biſulcum ſic eſt, vt pes parte ſuperiore ſciſſus paululum ſit ad flexum digiti ſecundum: parte autem priore ſumma quadripartito findatur diſcrimine paruo, quantum primotenus digiti inflexu, & quiddam inter fiſſuras, perinde vt in anſerum pedibus adiectum contexat. Pes veſtigio eſt carnoſus, vt vrſæ: qua de cauſa eas, quæ per exercitum longiore itinere fatiſcunt, calceant carbatinis. Omnium

Caudæ animalium.

Cameli proprietates.

quadru

quadrupedum crura oſſe, neruóque abundant, carne deficiunt. Quinetiam nullum, quod pedibus conſtet, excepto homine, pedes habere carnoſos perſpectum eſt. Coxarum etiam carne exuberante, in clunes vacant, quod in genere auium conſpici apertius poteſt. At homo contra: quippe qui nullam ferè ſui corporis partem tam carnoſam habeat, quàm nates, femora, tibias. quas enim ſuras vocamus, non niſi carnis copia parte tibiæ poſteriore complentur. Quadrupedum autem, quæ ſanguine conſtant, eædémque animal generant, aliæ multifidæ ſunt, quales hominis manus, pedéſque habentur. Sunt enim quæ multiplici pedum fiſſura digitentur, vt canis, leo, panthera. aliæ biſulcæ ſunt, quæ forcipem pro vngula habeãt, vt oues, capræ, cerui, equi fluuiatiles. aliæ infiſſo ſunt pede, vt quæ ſolipedes nominantur, vt equus, mulus. Genus ſanè ſuillum ambiguum eſt. Nam & in terra Illyriorum, & in Pæonia, & nonnullis aliis locis ſues ſolipedes gignuntur. Biſulca igitur binis fiſſuris vtrinq;, id eſt à parte priore, poſterioréque diducuntur. Solipeda eam partem continentem ex toto habent. Sunt item animantium alia cornigera, alia mutila. quæ cornua gerunt, biſulca magna ex parte per naturam ſunt, vt bos, ceruus, capra. Quod autem idem & ſolipes, & bicorne ſit, nullum eſt, quod nos adhuc norimus. At ſolipes, idémque vnicorne eſt, quanquàm rarum, vt aſinus Indicus: ille enim & vnicornis, & ſolipes eſt. Vnicornis vero, idémq; biſulcus oryx eſt. Talum etiam aſinus ille Indicus ſolus in ſolipedum genere poſſidet. Sus enim, vt modo dixi, ambiguus eſt: quò fit etiam, vt talo ca-

Crura animalium nõ carnoſa.

Solipedes ſues in Illyria.

Cornuum diſcrimina.

reat probiore. Permulta ex biſulcorum numero talum habent. At vero multifidum nullum adhuc talum eiuſmodi habere cognitum eſt, vt ne hominem quidem habere certum eſt. Sed lynci ſemitalo ſimile quiddam: leoni autem tortuoſum in anfractum eſt, quale eſingunt. Omnia vero, quibus datus eſt talus, cruribus eum poſterioribus continent, ita vt erectus in ſuffragine parte ſui prona foras, ſupina introrſum ſpectet, & quæ veneres vocantur, intus aduerſæ ſibi poſitę ſint: quæ canes, foris: quę antennæ, ſupra habeantur. Situs talorum omnium talis eſt. Sunt nonnulla, quę ſimul biſulca ſint, & iubam habeant, & cornua bina, orbem inflexu mutuo colligentia gerant, vt Bonaſus, qui in Pęonia terra, & Medica gignitur. Quæ autem cornuta ſunt, eadem omnino quadrupeda eſſe certum eſt. niſi quid per tranſlationem cornu habere dicatur: quemadmodum Aegyptij de colubris Thebanis perhibent, quaſi aliquid illis veluti veſtigium cornus extuberet. Ceruo ex cornigeris vni cornua tota ſolida, cęteris caua quodam tenus, & mucrone demum concreta ſunt. Pars caua ex cute potius oritur, quam ſolidum quiddam oſſe enaſcens ſubit, implétque totam: quomodo cornua boum conſtare videmus. Soli etiam ceruo cornua omnibus annis decidua, initio à bimatu: cæteris perpetua, niſi per vim aliquàm amittant. Mammas item haberi varie certum eſt. Nam & inter ſe ipſę quadrupedes, & ab homine mammarum differunt ratione. Membrorum etiam, quæ ad venereum coitum accommodata habentur, diſcrimen planè eſt. Patet ratio varia mammarum, cùm aliis mammæ

Mammarum varietas.

mámæ parte priore, hoc eſt in pectore, aut iuxta pectus ſint binæ, biniſque papillis, vt homini, vt elephanto ſub armis duæ, tam mari, quàm fœminæ perquam exiguæ, nec pro corporis vaſtitate, ita vt eas à latere conſpicere propemodú nequeas. Vrſę mammas habent quaternas. Aliis mammæ inter femina binæ, papillæque binæ, vt ouibus. Aliis papillæ quaternę, vt vaccis. Quibuſdam nec in pectore, nec in feminibus mammæ, ſed in ventre habentur, & quidem plures, verum non omnes pares, vt canibus, vt ſuibus. Cum itaq; cætera id genus habeant plures, panth eræ quaternas ventre medio gerunt. Camelus quoq; in ventre mammas duas cũ papillis quatuor habet, vt bos. Leæna etiam duas in ventre. Maribus ſolipedis generis nullæ ſunt mammæ, niſi iis, qui matri ſimiles prodierunt: quod in equorum genere euenit. Genitale marium aliis foris eſt, vt homini, equo, & aliis multis: aliis intus, vt delphino. Quibus foris eſt, iis aut antè habetur, vt homini, & reliquis, quæ modo dixi: aut retro. Quinetiam iis, quæ ante gerunt, aut & penis, & teſtes abſoluti pendent, vt homini: aut aluo adhærent, & aut plus, aut minus abſoluuntur. Non enim pariter apro, & equo membrum hoc abſolutum eſt. Elephantus etiam genitale equo ſimile habet, ſed paruum, nec pro corporis magnitudine. Teſtes idem non foris conſpicuos, ſed intus circa renes conditos habet: quocirca coitum celerius agit: Aliis itaque teſtes abſoluti, vt equo: aliis non abſoluti, vt apro. Sus fœmina genitale ea continet parte, qua pecoris vbera habentur: &, cum per libidinem turget, ac prurit ad coitum, ſurſum tauri more hoc retrahit, vertítque foras, vt inde mari coitus ſit facilior.

Genitalis animalium numeroſa varietas.

receſſum

receſſum id longe, productius, & dehiſcens amplius eſt. Genitale maxima animalium parte ita ſe habet. Nonnulla ex auerſo mingunt, vt lynx, leo, camelus, lepus. Mares igitur ita inter ſe diſcrepant, vt expoſitum eſt. Fœminæ omnes ex auerſo mingũt: quippe cùm etiam fœmina elephãtorum genitale, vt cæteræ, inter femora habeat. Genitalis vero ipſius differentia numeroſa eſt. Aliis enim cartilaginoſum, carnoſúmq; eſt, vt homini: quod vt parte carnoſa inflari nequit, ſic cartilaginoſa intumeſcit, excreſcítque. Aliis neruoſum, vt camelo, vt ceruo. Aliis oſſeum, vt lupo, vulpi, muſtelæ, ictidi, id eſt muſtelæ ruſticæ, quam Viuerram interpretor: nam is quoque oſſeum gerit. Ad hæc homo, cùm ad iuſta incrementa peruenit, partem ſuperiorem habet minorem, quàm inferiorem, contra atque cætera animalia, quæ ſanguine conſtant. Partem ſuperiorem intelligi volo, quantum de capite ad eam pertendit partem, qua exitus patet excrementis. Inferiorem autem, quantum ab ea ipſa ſubſequitur reliquum corporis. Animalibus ergo, quæ pedibus inniti natura voluit, crura poſteriora partem complent inferiorem. Quæ autem pedibus carent, iis cauda, & quicquid vice caudæ, ſimiléque habetur, pro parte inferiore eſt. Tales perfectis iam incrementis animantes euadunt. Diſcrimen autem in creſcendo eſt. Homo enim prius quàm adultior ſit, partem ſuperiorem corporis habet maiorem, quàm inferiorem: & quo per ætatem amplius augetur, eò contra euenit, vt inferiora ſint ſuperioribus longiora. Quamobrem vnus ipſe non modo eodem ingredi ſolet infirma adhuc ætate, quo iam firma ingreditur: ſed primum, dum infans

Partiũ differentia in creſcendo.

eſt,

eſt, quadrupes repat, deinde ſe erigit, bipéſque incedit. Sunt quæ ex proportione incrementa partis vtriuſque capere ſoleant, vt canis. Nonnulla primum parte ſuperiore minora ſunt, poſt maiora, cùm creuerint, eadem parte euadunt, vt iumenta: nullum enim ex iis addita ætate auctius redditur ea parte, quæ ab vngula ad clunem porrecta eſt. Dentes etiam cæterorum animalium multiplici differentia, tam inter ſe, tum hominis ratione euariant. Habent enim dentes omnia, quæ quadrupeda, ſanguinea, viuipara ſunt, ſed varie. Sunt enim alia vtrinque dentata, alia altero dentium ordine carent. Quæ enim cornua gerunt, hæc non dentata vtrinque ſunt, quippe quæ primoribus maxillæ ſuperioris careant dentibus, quanquam ſunt nonnulla, quæ & cornibus vacent, & vtrinque dentata non ſint, vt cameli. Item alia dentes habent exertos, velut aper. alia ſine iis ſunt. Et aliis dentes ſerrati, vt leoni, pantheræ, cani. Aliis continui, vt equo, vt boui. Sunt enim dentibus ſerratis, quorum ſeries acutorum dentium mutua inſertione pectinatim ſe conſtipat. Quod autem ſimul & dentem exertum, & cornu habeat, nullum eſt: nec vero quod ſimul & ſerratis dentibus ſit, & alterutrum habeat illorum, hoc eſt vel cornu, vel dentem exertum. Primores maxima ex parte habent acutos, interiores planos. Vitulus marinus ſerratis omnibus eſt, vt generi piſcium affinis: piſcibus enim ferè omnibus ſerrati ſunt dentes. Genus autem, quod duplicem dentium ordinem habeat, nullum noſtro in orbe eſt: verum apud Indos (ſi Cteſiæ credendum eſt) bellua gignitur (vt ille ſcribit) cui nomen Mantichoræ, dentes triplici

Multiplex dentium diſcrimen.

Mantichoræ belluæ deſcriptio.

vtrin

in nonnullis id habere ſibi annexum videtur. Rotundum iecur hominis eſt, ac ſimile bubulo. Fellis priuationem vel in victimis nonnuſquã percipi certum eſt: quippe cum parte quadam agri Chalcidici Eubóiæ fel nullum pecori ſit: at in Naxo omnibus fermè quadrupedibus adeo grande, vt qui ſacra fecerint aduenę ſtupeſcant, rem ſcilicet prodigij loco ſibi arbitrantes, non talem eſſe naturam terræ illius quadrupedum. Iecur venæ maiori adnexum eſt, nulla ex parte aortam attingens. Vena enim quæ à maiore proficiſcitur, iecur tranſigit, qua portæ appellatæ iecoris habentur. Lien quoq; venæ vni maiori adnexus eſt: vena enim inde ad lienem pertendit. Renes poſt hęc iuxta ſpinam ipſam adhærent, bubulis ſimiles. Dexter in omnibus, quibus ſunt renes, animalibus ſuperiorem obtinet locũ, minúſq; pingui obducitur, & ſiccior eſt: quod vel in omnibus æque liquido manifeſtatur. Pertinent ad renes meatus tam ex vena maiore, quàm ex aorta, ſed non ad cauum. quod alij amplius, alij arctius ſua media parte cõtinent, preterquàm in vitulo marino: cuius ſanè renes, quanuis bubulis ſimiles ſint, tamen omnium ſolidiſſimi viſuntur. Meatus vero, qui eò pertinẽt, omnes in renum corpus abſumuntur: cuius rei argumentũ eſt, quòd ſanguine carent, nec intra ſe quicquàm concreſcere oſtendunt. Habent igitur, vt modo dixi, ſinum exiguum, à quo meatus duo inſignes ad veſicam deueniunt. Alij etiam ex aorta frequentes, ac validi eodem pertendit. Ex medio autem renum ſingulorum venæ ſingulæ, cauæ, neruoſæ dependent, ſpinam prætereuntes ipſam anguſto itinere: tum in vtranque abolentur coxam, ac denuo ibi porrectæ apparent,

Renũ dexter ſuperior in omnibus.

rent, demúmq in veſicam deſcendunt: hęc enim loco vltimo poſita eſt, meatibus annexa illis porrectis à renibus ad ceruicem vrinariũ producentem meatum, & ferè circumundiq; extenuatis in fibras membranulis proximis, quodammodo ſepto illi tranſuerſo pectoris deligata. Eſt profectò Veſica hominis proportione, quàm cæterorum, amplior.

De genitali membro, & teſtibus: quibúſve corporis partibus mas à fœmina diſſentiat.

CAP. XIX.

Genitale ceruici veſicæ adnectitur, foramine foras directo peruium: ſed paulo inferius altero intra eandem ſemitam conuio deductum. quorum foraminũ alterum ad teſtes, alterum ad veſicam, neruoſum, cartilaginoſúmq; tendit. Teſtes ex eo maribus pendent: de quibus poſtea partium communi examine, quemadmodum ſe habeant, diſſeremus. Hæc eodem modo vel in ſexu fœmineo omnia natura conformauit, atque diſpoſuit. Nulla enim parte interiore ſexus inter ſe differunt, niſi vtero: cuius forma qualíſnam ſit, ex cõſectionum deſcriptione petendum, expectandúmque eſt. Situs eius ad inteſtina infra aluũ à parte priore: tum veſica iuncta ſupra vterum eſt. Sed de vteris quoq; pariter omnibus diſſerendum poſtea eſt. neque enim ſimiles dati omnibus ſunt, nec forma ſimili conſtituti, ſi vterus cæterorum quoque animalium Vulua dicenda eſt. Partes hominis tum interiores, tum exteriores, has, taléſque, & ad hunc modum haberi perſpectum eſt.

ARISTOTELIS
DE HISTORIA ANIMALIVM
LIBER SECVNDVS.

Quæ animalia in quibuſdam conueniant, in quibuſdam autem differant.

CAP. I.

Qua ratione animantium partes eadem, & diuerſa.

CÆterorum animalium partes, aut communes omnium ſunt, vt ſuperiore volumine explicatum eſt, aut aliquorũ generum propriæ. Eædem autem, diuerſæ've inter ſe ſunt, eo modo, quo ſuperius dictũ eſt: quippe cum omnia fere animalia genere diuerſa partium quoque ſuarum plurimas ſpecie habeant diuerſas: & aut proportione tantum eaſdem, genere autem diuerſas: aut genere tantum eaſdem, ſpecie autem diuerſas. Sunt etiam complures, quæ aliis datæ, aliis denegatæ ſunt. Ergo quadrupedes quæ animal generant, caput, collum, & omnes capitis partes ſortiuntur: verùm ipſæ ſingulę partes forma inter ſe differunt. Iam leoni ceruix oſſe vno rigida conſtat, nec vertebris vllis iungitur, interiora autem omnia canibus ſimilia continentur. Habent quadrupedes, quæ animal generãt, omnes vice brachiorum crura priora: ſed præcipue, quæ multifidæ ſunt, hæ manibus ſuo digitato pede reſpõdent: hoc enim ad plura quaſi

manu

manu vtuntur. Partem etiam læuā minus, quàm homo, abſolutam habent, & agilem: excepto Elephanto, qui digitos numero quinque indiuiſos, leuitérq; diſcretos, crura priora multo poſterioribus longiora, & malleolos poſterioribus imis cruribus poſſidet. Habet præterea talem, tantámq; narem, vt ea manus vice vtatur: quippe qui non niſi ad os illam admouens, & bibat, & edat: ſuo etiam rectori eam erigit, atq; offert: & arbores quoq; eadem proſternit, & quoties immerſus per aquam ingreditur, ea ipſa edita in ſublime reflat atque reſpirat. Aduncíuſcula parte ſui poſtrema naris hæc eſt, ſed flecti non poteſt: cartilaginea enim & proinde rigidiuſcula eſt. Solus etiam animalium homo ambidexter, hoc eſt dexter manu vtraq; naſcitur. Pectus animalia omnia humano proportionatum pectori habere viſuntur, verum non ſimile: latum enim pectus humanum eſt, cætera anguſta. Nullum eſt enim, quod præter hominem mammas parte gerat priore. Elephantus mammas duas quidem, ſed non in pectore habet, ſed paulo citra. Flectunt autem crura priora contra, atque poſteriora: & è contrario quàm homo membra inflectunt, excepto Elephanto. Quadrupedes enim, quæ animal generant, genua ante ſe flectunt, ſuffragines in auerſum: aduerſáq; inter ſe habent conuexa curuaturæ crurum ſuorum. Elephas, non vt aliqui retulerunt, agit: ſed conſidendo crura inflectit. nequit tamen præ nimio pondere vtrunque in latus æquilibrio quodam vergere: ſed aut læuo incubat, aut dextro, atq; eo ipſo habitu requieſcit. Flectit hic certe ſuos poſteriores poplites modo hominis. At ouiparis quadrupedibus, vt crocodilo, lacertæ, & reliquis

Quomodo artus flectant animantes.

generis eiuſdem crura tum priora, tum etiam poſteriora retroflectuntur, paulum in latus vergentia. Nec ſecus in cæteris multipedibus agitur, niſi quòd medij pedes ſubinde ambigui amplius in latus flectuntur. Homo inflexum membrorum ſuorum eodem è contrario agit: quippe qui brachia retrorſum flectat, quanquàm ita, vt paulum vergant in latera exteriora, crura ante contrahat rectè. Sed quod ante tam priora quàm poſteriora inflectat, nullum eſt. Omnibus vero humeri, armíve contra, quàm cubiti, aut crura priora flectuntur: coxæ etiam contra quàm ſuffragines. Cùm itaq; homo contra quàm magna pars cæterorum animalium flectat, fit, vt, ſi qua alia membris huiuſcemodi conſtant, ea quoq; è contrario flectant. Aues etiam ſuos inflexus ſimiles quadrupedibus agunt: crura enim quę bina habent, in poſteriora curuant. alas, quas vice brachiorum, aut crurum priorum obtinent, in priora. Vitulus marinus tanquàm læſa, imperfectáque quadrupes eſt: quippe qui continuo à ſcapulis pedes habeat manibus ſimiles, modo vrſæ: in quinos enim finduntur digitos, qui ſinguli ternis articulis flectantur, & vnguibus muniantur non magnis. Pedes quoque poſteriores quinis diſcretos digitis habet, & curuatura & vnguibus cum primis conuenientes, verum forma proximos piſcium caudis. Motus animalium quadrupedum, ac multipedum per diametrum agitur: quomodo ſubſiſtere etiam ſolent. Initium autem incedendi omnibus à dextris partibus. Gradiuntur pedatim leones: & genus camelorum vtrunque, Bactrianum dico atque Arabium pedatim incedit, cum pes ſiniſter non tranſit dextrum, ſed ſubſequitur. Partes, quas

homo habet priores, quadrupedes infra habent ſupinas. quas autem ille poſteriores, hæ pronas. Magna item quadrupedum pars caudam habet: nam vitulo quoque marino cauda ineſt, quãuis exigua, cerui modo. De genere ſimiarum poſtea dicemus. Omnia ferè quadrupeda eadémq. viuipara ſunt piloſa: nec hominis modo leuia eſſe nouimus. Homo certe pauciſſimis, exiguíſque integitur pilis, niſi in capite, qua quidem parte hirſutiſſimus omnium ipſe eſt. Cæteris, quæ pilis veſtiuntur, partes pronæ piloſiores ſunt, ſupinæ aut glabræ omnino, aut minus piloſæ habentur. At homo contra. Cilium etiam homini vtraque in palpebra, & alæ oppletæ pilis, & pubes. quod cæteris abeſt: carent enim cilio palpebræ inferioris, ſed paulo inferius pili rari nonnullis exeunt. Ipſorum autem quadrupedum, pilis inte-ctorum, aliis corpus totum eſt hirtum, vt ſui, vrſæ, cani. Aliis collum hirtius pari vndique modo, vt leoni, & reliquis iubatis. Aliis prona tantum ceruicis à capite ad ſummos armos villi geruntur, vt equo, vt mulo, & reliquis capronatis. quo in genere Bonaſus quoque è ſyluestribus cornigeris enumerandus eſt. Quinetiam Hippelaphus ſatis iubæ ſummis continet armis, qui à forma equi & cerui, quam habet compoſitam, nomen accepit, quaſi Equiceruus dici meruiſſet. Necnon fera, quę & ipſa ab equo Hippardium nominata eſt, capronas parte gerit eadem. Sed vtrunque id genus tenuiſſimo iubæ ordine a capite ad ſummos armos crineſcit. Proprium equiceruo villus, qui eius gutturi, modo barbæ, dependet. Gerit cornua vtrunque, excepta fœmina equiceruini generis: & pedes habet biſulcos. Magnitudo equiceruí non diſſidet à

Hippelaphi forma.

Hippardiũ.

ceruo.gignitur apud Arachotas: vbi etiam boues ſylueſtres ſunt, qui differunt ab vrbanis, quantum inter ſues vrbanos, & ſylueſtres intereſt. Sunt colore atro, corpore robuſto, rictu leuiter adunco, cornua gerunt reſupinatiora. Equiceruo cornua ſunt capræ proxima. Elephantus in quadrupedum genere hirtus minime eſt. Caudæ etiam animalium pili corporis modum imitantur, dummodo cauda nota aliqua auctiore dependeat: eſt enim nonnullis tam exigua, vt vix dignoſci à ſenſu poſſit. Camelus proprium inter cæteras quadrupedes habet in dorſo, quod Tuber appellant: ſed ita vt Bactrianæ ab Arabiis differant: alteris enim bina, alteris ſingula tubera habentur. Sunt etiam omnibus ſingula parte ima, quale in dorſo, tubera, quibus incumbat reliquum corpus, & firmetur, quoties in genua inclinantur. Papillas quatuor modo vaccæ habet camelus, caudam aſino ſimilem, genitale retro. Genua ſingula in ſingulis cruribus ſunt, & flexus artuum, non, vt quidam perhibent, plures, ſed propter alui interuallum plures eſſe videntur. Habet etiam talum ſimilem bubulo: clunes proportione magnitudinis paruos. Biſulcum id animal eſt, nec vtrinque dentatum. Sed biſulcum ſic eſt, vt pes parte ſuperiore ſciſſus paululum ſit ad flexum digiti ſecundum: parte autem priore ſumma quadripartito findatur diſcrimine paruo, quantum primotenus digiti inflexu, & quiddam inter ſiſſuras, perinde vt in anſerum pedibus adiectum contexat. Pes veſtigio eſt carnoſus, vt vrſæ: qua de cauſa eas, quæ per exercitum longiore itinere fatiſcunt, calceant carbatinis. Omnium quadru

Caudæ animalium.

Cameli proprietates.

quadrupedum crura oſſe, neruóque abundant, *Crura ani-*
carne deficiunt. Quinetiam nullum, quod pe- *mātibus nō*
dibus conſtet, excepto homine, pedes habere *carnoſa.*
carnoſos perſpectum eſt. Coxarum etiam carne exuberante, in clunes vacant, quod in genere auium conſpici apertius poteſt. At homo contra: quippe qui nullam fere ſui corporis partem tam carnoſam habeat, quàm nates, ſemora, tibias. quas enim ſuras vocamus, non niſi carnis copia parte tibiæ poſteriore complentur. Quadrupedium autem, quæ ſanguine conſtant, eædémque animal generant, aliæ multifidæ ſunt, quales hominis manus, pedéſque habentur. Sunt enim quæ multiplici pedum fiſſura digitentur, vt canis, leo, panthera. aliæ biſulcæ ſunt, quæ forcipem pro vngula habeāt, vt oues, capræ, cerui, equi fluuiatiles. aliæ infiſſo ſunt pede, vt quæ ſolipedes nominantur, vt equus, mulus. Genus ſanè ſuillum ambiguum eſt. Nam & in terra Illyriorum, & in *Solipedes*
Pæonia, & nonnullis aliis locis ſues ſolipedes *ſues in Illy-*
gignuntur. Biſulca igitur binis fiſſuris vtrinq., *ria.*
id eſt à parte priore, poſterioréque diducuntur. Solipeda eam partem continentem ex toto habent. Sunt item animantium alia cornigera, alia mutila. quæ cornua gerunt, biſulca magna ex parte per naturam ſunt, vt bos, ceruus, *Cornuum*
capra. Quod autem idem & ſolipes, & bicorne *diſcrimina.*
ſit, nullum eſt, quod nos adhuc norimus. At ſolipes, idémque vnicorne eſt, quanquàm rarum, vt aſinus Indicus: ille enim & vnicornis, & ſolipes eſt. Vnicornis vero, idémq; biſulcus oryx eſt. Talum etiam aſinus ille Indicus ſolus in ſolipedum genere poſſidet. Sus enim, vt modo dixi, ambiguus eſt: quò fit etiam, vt talo ca-

reat probiore. Permulta ex biſulcorum numero talum habent. At vero multifidum nullum adhuc talum eiuſmodi hâbere cognitum eſt, vt ne hominem quidem habere certum eſt. Sed lynci ſemitalo ſimile quiddam: leoni autem tortuoſum in anfractum eſt, quale effingunt. Omnia vero, quibus datus eſt talus, cruribus eum poſterioribus continent, ita vt erectus in ſuffragine parte ſui prona foras, ſupina introrſum ſpectet, & quæ veneres vocantur, intus aduerſæ ſibi poſitę ſint: quæ canes, foris: quę antennæ, ſupra habeantur. Situs talorum omnium talis eſt. Sunt nonnulla, quę ſimul biſulca ſint, & iubam habeant, & cornua bina, orbem inflexu mutuo colligentia gerant, vt Bonaſus, qui in Pęonia terra, & Medica gignitur. Quæ autem cornuta ſunt, eadem omnino quadrupeda eſſe certum eſt, niſi quid per tranſlationem cornu habere dicatur: quemadmodum Aegyptij de colubris Thebanis perhibent, quaſi aliquid illis veluti veſtigium cornus extuberet. Ceruo ex cornigeris vni cornua tota ſolida, cęteris caua quodam tenus, & mucrone demum concreta ſunt. Pars caua ex cute potius oritur, quam ſolidum quiddam oſſe enaſcens ſubit, implétque totam: quomodo cornua boum conſtare videmus. Soli etiam ceruo cornua omnibus annis decidua, initio à bimatu: cæteris perpetua, niſi per vim aliquàm amittant. Mammas item haberi varie certum eſt. Nam & inter ſe ipſę quadrupedes, & ab homine mammarum differunt ratione. Membrorum etiam, quæ ad venereum coitum accommodata habentur, diſcrimen planè eſt. Patet ratio varia mammarum, cùm aliis mammæ

Mammarum varietas.

mãmæ parte priore, hoc eſt in pectore, aut iuxta pectus ſint binæ, biniſque papillis, vt homini, vt elephanto ſub armis duæ, tam mari, quàm fœminæ perquam exiguæ, nec pro corporis vaſtitate, ita vt eas à latere conſpicere propemodũ nequeas. Vrſę mammas habent quaternas. Aliis mammæ inter femina binæ, papillæque binæ, vt ouibus. Aliis papillæ quaternę, vt vaccis. Quibuſdam nec in pectore, nec in feminibus mammæ, ſed in ventre habentur, & quidem plures, verùm non omnes pares, vt canibus, vt ſuibus. Cùm itaq; cætera id genus habeant plures, pantheræ quaternas ventre medio gerunt. Camelus quoq; in ventre mammas duas cũ papillis quatuor habet, vt bos. Leæna etiam duas in ventre. Maribus ſolipedis generis nullæ ſunt mammæ, niſi iis, qui matri ſimiles prodierunt: quod in equorum genere euenit. Genitale marium aliis foris eſt, vt homini, equo, & aliis multis: aliis intus, vt delphino. Quibus foris eſt, iis aut antè habetur, vt homini, & reliquis, quæ modo dixi: aut retro. Quinetiam iis, quæ antè gerunt, aut & penis, & teſtes abſoluti pendent, vt homini: aut aluo adhærent, & aut plus, aut minus abſoluuntur. Non enim pariter apro, & equo membrum hoc abſolutum eſt. Elephantus etiam genitale equo ſimile habet, ſed paruum, nec pro corporis magnitudine. Teſtes idem non foris conſpicuos, ſed intus circa renes conditos habet: quocirca ſimium celerius agit: Aliis itaque teſtes abſoluti, vt equo: aliis non abſoluti, vt apro. Sus fœmina genitale ea continet parte, qua pecoris vbera habentur: &, cùm per libidinem turget, ac prurit ad coitum, ſurſum tantiſper hoc retrahit, verſúque foras, vt inde mari coitus ſit facilior.

Genitalis animalium numeroſa varietas.

recisſum

receſſum id longe, productius, & dehiſcens amplius eſt. Genitale maxima animalium parte ita ſe habet. Nonnulla ex auerſo mingunt, vt lynx, leo, camelus, lepus. Mares igitur ita inter ſe diſcrepant, vt expoſitum eſt. Fœminæ omnes ex auerſo mingũt: quippe cùm etiam fœmina elephãtorum genitale, vt cæteræ, inter femora habeat. Genitalis vero ipſius differentia numeroſa eſt. Aliis enim cartilaginoſum, carnoſúmq; eſt, vt homini: quod vt parte carnoſa inflari nequit, ſic cartilaginoſa intumeſcit, excreſcítque. Aliis neruoſum, vt camelo, vt ceruo. Aliis oſſeum, vt lupo, vulpi, muſtelæ, ictidi, id eſt muſtelæ ruſticæ, quam Viuerram interpretor: nam is quoque oſſeum gerit. Ad hæc homo, cùm ad iuſta incrementa peruenit, partem ſuperiorem habet minorem, quàm inferiorem, contra atque cætera animalia, quæ ſanguine conſtant. Partem ſuperiorem intelligi volo, quantum de capite ad eam pertendit partem, qua exitus patet excrementis. Inferiorem autem, quantum ab ea ipſa ſubſequitur reliquum corporis. Animalibus ergo, quæ pedibus inniti natura voluit, crura poſteriora partem complent inferiorem. Quæ autem pedibus carent, iis cauda, & quicquid vice caudæ, ſimiléque habetur, pro parte inferiore eſt. Tales perfectis iam incrementis animantes euadunt. Diſcrimen autem in creſcendo eſt. Homo enim prius quàm adultior ſit, partem ſuperiorem corporis habet maiorem, quàm inferiorem: & quo per ætatem amplius augetur, eò contra euenit, vt inferiora ſint ſuperioribus longiora. Quamobrem vnus ipſe non modo eodem ingredi ſolet infirma adhuc ætate, quo iam firma ingreditur: ſed primum, dum infans

Partiũ differentia in creſcendo.

eſt,

eſt, quadrupes repat, deinde ſe erigit, bipéſque incedit. Sunt quæ ex proportione incrementa partis vtriuſque capere ſoleant, vt canis. Nonnulla primum parte ſuperiore minora ſunt, poſt maiora, cum creuerint, eadem parte euadunt, vt iumenta: nullum enim ex iis addita ætate auctius redditur ea parte, quæ ab vngula ad clunem porrecta eſt. Dentes etiam cæterorum animalium multiplici differentia, tum inter ſe, tum hominis ratione euariant. Habent enim dentes omnia, quæ quadrupeda, ſanguinea, viuipara ſunt, ſed varie. Sunt enim alia vtrinque dentata, alia altero dentium ordine carent. Quæ enim cornua gerunt, hæc non dentata vtrinque ſunt, quippe quæ primoribus maxillæ ſuperioris careant dentibus, quanquam ſunt nonnulla, quæ & cornibus vacent, & vtrinque dentata non ſint, vt cameli. Item alia dentes habent exertos, velut aper: alia ſine iis ſunt. Et aliis dentes ſerrati, vt leoni, pantheræ, cani. Aliis continui, vt equo, vt boui. Sunt enim dentibus ſerratis, quorum ſeries acutorum dentium mutua inſertione pectinatim ſe conſtipat. Quod autem ſimul & dentem exertum, & cornua habeat, nullum eſt: nec vero quod ſimul & ſerratis dentibus ſit, & alterutrum habeat illorum, hoc eſt vel cornu, vel dentem exertum. Primores maxima ex parte habent acutos, interiores planos. Vitulus marinus ſerratis omnibus eſt, vt generi piſcium affinis: piſcibus enim ferè omnibus ſerrati ſunt dentes. Genus autem, quod duplicem dentium ordinem habeat, nullum noſtro in orbe eſt: verum apud Indos (ſi Ctesiæ credendum eſt) bellua gignitur (vt ille ſcribit) cui nomen Mantichoræ, dentes triplici vtrin

Multiplex dentium diſcrimen.

Mantichoræ belluæ deſcriptio.

vtrinque ordine, magnitudo, hirtitudo, & pedes leonis, facies & aures hominis, oculi cæſij, color rubricæ, cauda ſcorpionis modo terreſtris, aculeo armata, ſpiculáque agnata iaculans, vox fiſtulæ, tubæ've non abſimilis, curſus nõ minoris pernicitatis, quàm ceruis, feritas tanta vt nunquam poſſit miteſcere, appetitus præcipue carnis humanæ. Mutantur dentes tum homini, tum etiam quibuſdã aliis animalibus, vt equo, mulo, aſino. Homini primores mutantur. Maxillares autem nullum animal mutat. Sus nullum omnino dentem amittit.

An canes mutent dentes, quóve modo vetuſtiores à recentioribus dignoſcantur.

CAP. II.

DE canibus diuerſa ſentẽtia eſt, quippe cùm alij nullum iis decidere dentem opinẽtur, alij caninos tantum appellatos mutare velint, quos etiam homo amittit: verum hoc latere, propterea quia non ante mutant, quàm pares intus enaſcantur. Quod idem vel in cæteris ſcilicet feris euenire veriſimile eſt. Et quidem caninos tantum mutare perhibentur. Aetas vetuſtiorum, recentiorúmque canum dentibus iudicatur: Iuuenibus enim dentes candidi, & acuti: ætate prouectis nigri, obtuſíque.

Dentes equorum in ſenectute candidiores fieri, pluréſque mares, quàm fœminas habere dentes.

CAP. III.

AGitur certe in equis contra, atque in cæteris animalibus. cum enim cæteris ſenectute dentes nigreſcant, equo candidiores redduntur.

duntur. Planos ab acutis diſterminant, qui canini appellantur, formæ vtrorunque participes: quippe qui infra latiuſculi, ſupra acutiuſculi ſunt. Maribus dentes plures, quàm fœminis, vt in genere hominum, ouium, ſuum, caprarum patet, in cæteris nondum exploratum eſt. Quibus plures, hæc viuaciora magna ex parte ſunt, quibus pauciores & rariores, hæc magna ex parte vitæ ſunt breuioris.

Hominibus circiter vigeſimum annum genuinos dentes gigni.

CAP. IIII.

HOmini nouiſſimi maxillares quos genuinos vocamus, circiter viceſimum annum gignuntur, & viris, & mulieribus. Iam vero quibuſdam mulieribus anno etiam octogeſimo maxillares illi nouiſſimi non ſine dolore exierunt. Viris quoque idem eueniſſe accepimus: quod certè iis accidit, quibus in iuuentute ipſi genuini nati non fuerint.

Elephantes mares a fœminis diſtare in ordine dentium.

CAP. V.

ELephanto dentes vtrinque quatuor, quibus conficit cibum, atque in farinæ ſpeciem molit. Duo prætereа prominent grandes, quos mares grandiores, reſimatóſque habent: fœminæ minores, & contra quàm mares: vergunt enim deorſum, pronúque deuiant. Statim, cùm natus eſt elephantus, dentes habet quanquam grandes illos non illico perſpicuos obtinet.

Exi

Exiguam eſſe elephantis linguam.

CAP. VI.

Linguam perquam exiguam habet, atque interius poſitam, quàm in cæteris ſit, ita vt vix eam videre poſſis.

Quæ animalia in oris magnitudine diſcrepent, ibique de equo fluuiatili Aegyptio.

CAP. VII.

Equus fluuiatilis Aegyptius.

ORis etiam magnitudine diſcrimen exiſtere animalibus planum eſt. Aliis enim os reſciſſum, vt cani, leoni, denique omnibus, quibus dentes ſerrati. Aliis paruum, vt homini. Aliis mediocre, vt generi ſuum, equo fluuiatili, quem gignit Aegyptus. Iuba equi, vngula qualis bubus, roſtrum reſimum. Talus etiam ineſt biſulcorum modo: dentes exerti, ſed leuiter: cauda apri, vox equi, magnitudo aſini, tergoris craſſitudo tanta, vt ex eo venabula faciant: interiora omnia equi, & aſini ſimilia.

De genere ſimiarum, quod partim hominem, partim quadrupedes imitatur.

CAP. VIII.

SVnt quæ natura ancipite, partim hominem, partim quadrupedem imitentur: velut ſimiæ, cæbi, canicipites. ſic enim cynocephalos appello. Cæbus ſimia gerens caudam eſt. Caniceps eadem forma, qua ſimia eſt, ſed maior, validiórque, & facie caninæ ſimilior, vnde & nomen accepit. ad hæc moribus ferocioribus eſt, & dente robuſtiore, caninóque propiore. Simia tam parte ſui corporis prona piloſa eſt, vtpote

quad

quadrupes, quàm ſupina, vt ſpeciem gerens hominis, qui contra, atque quadrupedes, obtinet pilum, vt dictum iam eſt. Sed craſſiore pilo ſimiæ veſtiuntur, longéque hirtiores parte vtraq; ſunt. Conueniunt cum homine plurimum ſua facie, quippe quæ nares, aures, dentes, tam primores, quàm maxillares hominis more habeant. Cilium etiam, cùm cæteræ quadrupedes non in vtraque palpebra habeant, ſimiæ habent, quanquam prætenue, ac prolixius potiſſimum in inferiore, cæteræ enim quadrupedes inferioribus carent ciliis. Habent ſimiæ in pectore binas mammarum papillas, & brachia hominis modo, ſed hirtiuſcula: quæ & ipſa, & pedes, vt homo, inflectunt, hoc eſt, ita vt circunferentiæ membrorum vtrorúmque obuerſæ inter ſe adducantur. Ad hæc manus, digitos, vngues homini ſimiles, verùm omnia rudiora, efferacioráq;. Pedes ſui generis habent: ſunt enim velut manus maiuſculæ, & digitis vt manus cõſtant, medio longiore. Veſtigium etiam manui ſimile eſt, niſi quòd in longum ſe porrigat, & volam referens tendat ad poſtrema. Calloſius hoc altera ſui parte extrema eſt, & calcem inepte, atque exiliter imitatur. Pedum officium duplex eſt: iis enim & vt pedibus, & vt manibus vtuntur, inflectúntque eoſdem perinde, ac manus. Lacertos, & femora habent breuia proportione cubitorum & tibiarum. Vmbilicum, qui emineat, nullum habent: ſed durum quiddam continetur loco vmbilici. Partem corporis ſuperiorem multo maiorem habent, quàm inferiorem, videlicet more quadrupedum: quinarii enim ferè ad ternarium ratione conſtant. Degenerant ergo, tum ea de cauſa, tum etiam

Quibus ſimia cũ homine conueniat.

Pedũ vſus ſimiis duplex.

quòd pedes manibus habeant ſimiles, & quaſi ex manu, pedéq; cõſtitutos. Calcis enim poſtremum ad pedem, reliquæ autem particulæ ad manum facile referuntur: digiti nanque volæ ſpeciem gerunt. Degunt plus temporis pronæ quadrupedum more, quàm erectæ. Carent natibus, vtpote quadrupedes. Priuatæ cauda ſunt, vtpote bipedes. exigua enim omnino cauda ineſt, quatenus nota ſolum habeatur. Genitale etiam fœminæ, mulieris eſt, mari potius canis, quàm hominis.

De cebis.

CAP. IX.

Caebi (vt ſuperius dixi) omnes caudam habent. Partes vero interiores, humanis ſimiles genera hæc omnia continent. Partes animalium viuiparorum exteriores ita ſe habent.

Ouipara quadrupeda quibus cum cæteris quadrupedibus conueniant, & diſſentiant.

CAP. X.

QVadrupedes, quæ oua pariunt, eædémque ſanguinem habent (Terreſtre autem ac ſanguinis particeps nullum oua edit, quin idē aut quadrupes ſit, aut pedibus careat omnino) omnes caput, collum, dorſum, prona atque ſupina corporis poſſident: pedes etiam priores, poſterioréſque, & quod pectori proportionetur, modo viuipari quadrupedum generis. Caudam quoque habent longiorem, exceptis paucis. Sed hæc omnia pedes in plures digitos habent diſcretos. Ad hæc omnibus his ſenſus totidem, quot cæteris quadrupedibus ſunt: & lingua omnibus data eſt, excepto, quem Aegyptus fert,

Crocod-

Croco lilo:nam ille ſimilis quibuſdam piſcibus eſt. Cum enim piſces omnino ſpineam, nec abſolutam contineant linguam, tum vel maxime nonnulli adeo lateam, indiſcretúmque eũ ipſum linguæ tributum locum ſortiuntur, vt niſi admodum labrum diduxeris, ne veſtigium quidẽ linguæ inſpicere queas. Auriculis tamen hæc omnia carent, meatúſque tantum habent audiendi. Carent etiam mammis. Nec genitale, aut teſtes foris obtinent manifeſtos, ſed intus cõditos. Nec pilo, ſed cortice omnia tecta ſunt. Dentibus etiam ſerratis ſunt omnia. Crocodilo fluuiatili oculi ſunt ſuis, dentes magni, exteríq;, vngues robuſti, cutis corticoſa, contra omnem ictum inuicta: viſus in aqua hebes, extra acerrimus. Dies itaque in terra parte maxima agit, noctes in aqua, teporis ratione: tepidiorẽ enim aquam experitur, quàm aërem.

Quibus partibus careant ouipara.

De chamæleone, & eius cum cæteris ſimilitudine.

CAP. XI.

CHamæleo figura totius corporis lacertam plane repræſentat. Latera deorſum ducta ventri iunguntur, vt piſcibus: & ſpina modo piſcium eminet: roſtrum ſimiæ porcariæ ſimillimum: cauda prælonga, in tenue deſinens, & longis implicata in ſe orbibus lori modo permultis. Elatior à terra eſt, quàm lacerta: inflexus crurum, perinde vt lacertæ. Pedes ſinguli bipartito ſecantur, partéſque talem inter ſe habent ſitum, qualem pollex ad manus reliquam partem obiectam. Sed ipſæ etiã reliquæ partes paulo. enus in digitos quoſdam finduntur: videlicet priores triplici fiſſura interius, duplici exterius. poſteriores interius duplici exterius tri-

plici. Vnguiculi adunci. Corpus aſperum totum, vt crocodilo. Oculi in receſſu cauo intus recepti, prægrandes, rotundi, cute ſimili atque reliquum corpus obducti, media ſui parte perquam exigua detecti, qua videant, quæ quidem vidēdi ſedes nunquã cute operitur, nec pupillæ motu: ſed totius oculi verſatione in orbem, mutationéq; quoquo verſus aſpicit, quæ velit. Mutat ſuum colorem inflatus. Verùm & niger nō longè diſſimilis crocodilo eſt: & pallidus, vt lacertæ: maculis diſtinctus, vt pardus nigris. Mutatur color toto in corpore: nam & oculi concolores reliquo corpori redduntur, & cauda eūdem colorem accipit. Motus ei piger admodum, vt teſtudinis eſt. Palleſcit, cum moritur, defunctúſq; colorem eundem ſeruat. Gulam, atque arteriam ſitu eodem continet, quo lacerta. Carnem nuſquam niſi in capite & maxillis, & poſtremo caudæ admodum exiguam poſſidet. nec alibi Sanguinem quàm in corde, & oculis, & loco à corde ſuperiore, & venulis hinc tēdentibus. verùm nec in iis quidem vlla copia, ſed pauxillū habetur ſanguinis. Cerebrum paulo ſuperius oculis poſitum eſt, & prope iis contiguum. Cute autem exteriore detracta oculis, quiddam lucens veluti anulus æneus tenuis, nulla pelle interceptus cingit. Membranæ in omnes ferè corporis partes multæ, ac validæ, longæq; firmiores, quàm in cæteris, tendunt. Diſſectus hic totus ſpirare præterea diu poteſt, motu admodū exiguo adhuc circa cordis ſedem extante. Et, cùm omnes corporis partes contrahit, tum vel maxime coſtas cogere, atque adducere poteſt. Lienem conſpicuum nuſquam continet. Subit cauernas, & latitat more lacertarum.

De auium natura, & quibus cum cæteris terræ animantibus conueniant.

CAP. XII.

IN auibus etiam partes nonnullæ ſimiliter atque in iis, quæ expoſui, animalibus habentur. Omnibus enim caput ineſt, & collum, & dorſum, & ſupina pars corporis, & quod pectori proportionetur. Crura etiā bina, hominis modo, ſed quæ in auerſum flectantur, eodem ritu, quo quadrupedes faciunt, vt dictum iam eſt. Carent manibus, pedibúſque prioribus. Peculiare inter cætera animalia alas poſſident, & clunem femori ſimilem longiorem, ventrémque medio tenus porrectum, cohæſione perpetua, ita vt ipſum diuulſum femur eſſe videatur. ſed enim femur parte alia iunctum tibiæ eſt. Sunt femora ſanè maxima iis auibus, quæ vngues habent aduncos, & pectus quàm cæteris robuſtius. Copia omnibus auibus vnguium eſt. Multifidæ etiam omnes quodāmodo ſunt, quippe cùm pars maxima digitata ſit: & nantes, quamuis planipedes, tamen & ipſæ digitos perfectos, diſtinctóſque habeant. Omnibus, quæ ſe efferunt, quaterni digiti dati ſunt, terni in priore parte, ſinguli in poſteriore maxima ex parte pro calce. Paucis quibuſdam vtrinque bini, vt auiculæ, quam Iyngem vocant. Hæc paulo maior quàm Fringilla eſt, colore vario. Habet ſibi propriam digitorum, quam modo dixi, diſpoſitionem, & linguam ſerpentibus ſimilem: quippe quam in longitudinem mēſura quatuor digitorum porrigat, rurſúmque contrahat intra roſtrum. Collum etiam circumagit in auerſum, reliquo quieſcente corpore, modo ſerpentum

Iyngis animculæ forma.

vnde torquilla vulgo appellata eſt quanquam turbo ab Antiquis. Vngues ei grandes, & ſimiles vt monedulis exeunt: voce autem ſtridet.

Roſtrum auium. Os ſibi proprium volucres poſſident: non enim labra, non dentes, ſed roſtrum habent. Auriculis etiam carent, & naribus, meatúſque odorandi in roſtro continent, audiendi in capite. Oculi omnibus, ſicut cæteris animalibus bini, ſine ciliis. Grauiores palpebra inferiore conniuent. Nictantur omnes ab angulo obeunte membrana. At vero quæ ſpeciem noctuæ gerunt, ſuperiore etiam palpebra conniuent. Hoc idem cortice intecta animalia quoque faciunt, vt lacertæ, & reliqua generis eiuſdem, conniuent enim parpebra inferiore omnia: quanquã non more auium nictantur. Volucres item non pilis, non ſquama, non cortice, ſed pennis teguntur. Pennæ omnes caule conſtant. Cauda etiam tali, qualis data quadrupedibus eſt, volucres carent: ſed pennis conditam gerunt: breuem, quæ longipedes, ac planipedes ſunt: maiorem autem, quæ è contrario conſtant, quæ vel contractis ad ventrem pedibus volant, cùm illæ caudæ puſillæ gerulæ porrectis in caudam cruribus ferantur: Lingua omnibus eſt, ſed varie: aliis enim longa, aliis breuis, aliis lata,

Quibuſdã auibus lingua apta ad proferendas literas. aliis anguſta. Omnium maxime animalium poſt hominem literas proferre nonnulla auium genera queunt, videlicet ea præcipue, quibus lingua latior eſt. Linguam autem illam minorem operiendi miniſtram nullum ex iis, quæ oua pariunt, ſuperimpoſitam ſuæ arteriæ continet: ſed meatum ipſum modo trahunt, modo laxant, pro ſui commodi deſiderio: atque ita efficitur, ne quid ponderis in pulmonem delabatur

batur. Sunt nonnulla ex auibus genera, quibus natura calcar etiam dederit: ſed nulli datum hoc eſt, cui vngues adunci ſint. Volaces porrò notantur, quæ vngues habent aduncos: calcarigeræ, quæ præ ſua grauitate ſint ad volandum ineptiores. Ad hæc auium nonnullis criſta addita eſt: quam, cùm cæteræ pennarum eminentia quadam extructam gerant, gallinaceus vnus peculiarem ſibi ſortitus eſt: ſic enim inſtitutam, vt nec caro ſit, nec à natura carnis omnino aliena.

De genere piſcium, eiúſque differentiis.

CAP. XIII.

PIſcium genus inter ea, quæ aquas incolunt, vnum diſtingui à cæteris iure poteſt, cùm forma euariet numeroſiore. Habet id caput & prona, & ſupina. Parte, qua venter, & viſcera continentur, ſupina habet. Caudam continuam, indiuiſámque parte gerit poſteriore varie. Piſcium nulli ceruix, nulli manus, aut pedes, nulli teſtes, nulli mammæ. Sed mamma cæteris quoque negata eſt omnibus, quæ animal nequeant generare. Nec vero viuiparis omnino data eſt, ſed iis tantum, quæ protinus intra ſe animal formant, nec primum ouum, deinde animal. Vnde fit vt delphinus etiam mammas habeat: animal enim concipit illico, & creat. Continet hic ſuas mammas non parte ſuperiore, ſed prope genitale, nec modo quadrupedum papillas conſpicuas habet, ſed velut alueolos quoſdam humoris duos, vtroque de latere ſingularem, è quibus lac fluit, quod ore catulorum ſectantium parentem excipiatur: ídque iam à nonnullis perſpectum eſt. *Quibus mãma negata.*

Piſces igitur, vt modo dixi, nec mammas habent, neque meatum genitalium vllum intus conſpicuum. *Branchiæ.* Branchias, aut rem habent peculiarem, quibus humorem, quem ore acceperint, reddunt: *Pinnæ.* atque etiam pinnas, quas magna ex parte quaternas gerunt. Attamen longis, vt anguillę, binæ iuxta branchias hærent. Mugilibus etiam, quos lacus Sipharum gignit, binæ: atque etiam ei, quam Vittam appellant. Nonnullis è longis nullæ omnino ſunt pinnæ, vt murænæ: nec branchiæ integræ, vt cæteris piſcibus habentur. Qui autem branchias habent, aut intectas continent eas, aut detectas, vt cartilaginea genera omnia. Qui intectas habent, iis in obliquum vtroque latere tenentur. Quæ tegumento carent, cartilaginea dicta, iis, ſi plana ſunt, parte inferiore, ſupináque habentur: vt torpedini, vt raiæ. ſed, ſi oblonga ſunt, eorum lateribus adhærent, vt in quouis muſtelino genere cernitur. Raia tamen deductas in latera habet branchias, tamen non ſpineo intectas operimento, vt quæ non cartilaginea ſunt, ſed cuticulari. Item branchiatorum ipſorum aliis ſimplices branchię ſunt, aliis duplices, omnibus tamen ſimplex, quæ nouiſſima corpori admota eſt, & aliis paucæ, aliis multæ: verum in vtrunque latus æque pares omnibus ſunt. Habent, quibus pauciſſimæ ſunt, ſingulas branchias vtrinque, eáſque duplices, vt aper, aliis binæ vtrinq;, alteræ ſimplices, alteræ duplices, vt congro, vt ſcaro: aliis quaternæ vtrinq; ſimplices, vt accipenſeri, dentici, murænæ, anguillæ: aliis quaternæ duplici ordine, nouiſſima excepta, vt ... do, percæ, ſiluryo, cypriuo. Muſteligenis etiam

dupl...

duplices, & quinæ vtraque ex parte ſunt. Gladio, à roſtri mucrone ita appellato, octonæ duplices. Ita branchiarum colligitur numerus. Sed præter branchiarum diſcrimen, piſces à cæteris animalibus differunt, eò quòd non pilis, vt terreſtria, quæ animal generant: non cortice, vt nonnullæ oua parientes quadrupedes: non penna, vt genus auium, teguntur: ſed plurimi ſquamoſi ſunt, pauci quidam ſcabri, pauciſſimi læues. Ergo cartilagineorum alia aſpera, alia læuia ſunt. Congri etiam, & anguillæ, & thunni læues ſunt. Dentes omnia piſcium genera habent ſerratos, pectinatímque coeuntes, excepto ſcaro: ac omnia ſerie dentium acuta, atque multiplici fulciuntur, in lingua etiam dentes nonnullis. Linguam autem ipſam duram, & penè ſpineam habent, & ita adhærentem, vt interdum carere lingua videantur. Os reſciſſum, vt nonnullis ouiparis quadrupedibus eſt. Partes audiendi, odorandi, denique ſentiendi nullæ conſpicuæ, præterquam oculi habentur, latent etiam meatus, quibus ſentire neceſſe ſit. Oculi omnibus ſine palpebris, ſed non duri. Eſt omne ſanè piſcium genus ſanguinis particeps. Diſcrimine autem partus ſic diſcrepant, vt alij oua pariant, alij animal. Pariunt oua omnes, qui ſquama conteguntur: animal omnes, qui genere cartilagineo continentur, excepta rana.

Piſcium dentes.

Differentia piſcium ex partu.

De genere ſerpentum.

CAP. XIIII.

Reliquum ex iis, quæ ſanguinem habent, animalibus genus ſerpentum eſt, quod commune ambobus ſuperioribus eſſe poteſt.

Sunt enim alij terreſtres, alij aquatiles: quanquam maxima pars ſit terreſtris, exigua vero aquatilis, ſcilicet fluminum incola. Sunt etiam maris indigenæ ſerpentes, terreſtribus ſimiles, niſi quòd caput habeant congri, & quidem genera eorum complura ſunt, colore numeroſæ varietatis, naſci eos non in altiſſimis gurgitibus certum eſt. Scolopendras etiam, quas centi pedes voco, maris incolas eſſe nouimus, ſpecie terreſtribus ſimiles, magnitudine paulo minores, colore rubentiores, numero pedum copioſiores, & crurum tenuitate graciliores, naſci locis ſaxoſis ſolent, & modo ſerpentum, non magna altitudine gurgitum. Caret pedibus genus omne ſerpentum, vt piſces, nam Remoram errore nonnulli pedes habere prodiderunt: expes enim omnino eſt. Sed, quoniam pinnas habeat pedibus ſimiles, hinc fit vt pedibus inſtare videatur, piſciculus quidam hic eſt, ſaxis aſſuetus, in cibos non admittendus, nomen à remorandis nauibus adeptus, vtilis ad iudiciorum cauſas, & amatoria veneficia, vt aliqui volunt. Partes exteriores ſanguineorum animalium quæ'nam ſint, & quot numero, & quibus inter ſe differentiis diſſonent, explicatum iam eſt.

Scolopēdra maris incola.

Remora.

Quæ membra quodque animalium genus interiora ſortiatur.

CAP. XV.

NVnc interiorum ordinem perſequemur & primum in eo genere, quòd ſanguine conſtat: hac enim ratione ſumma genera à cæteris differunt, quòd hæc ſanguinea ſint, illa exan-

exanguia. Sanguine prædita ſunt, homo, & quadrupedes, quæ animal, ouúmve pariunt: atque etiam aues, piſces, cetæ: & ſi quid aliud vacans nomine, quoniam genus non ſit, ſed ſpecies ſimplex in ſingulis intelligatur, vt ſerpens, vt crocodilus. Igitur quæ quadrupedes animal pariunt, iis gula, atque arteria omnibus eſt, & eodem ſitu quo homini. Ouiparis etiam quadrupedibus, atque auibus eadem illa adiuncta videmus, ſed diſcrimen ſpecies affert earum partium. Denique omnia, quæ aërem accipiunt, & reddunt, habent pulmonem, arteriam, gulam, & ſitum gulæ, atque arteriæ ſimilem, quanquam eas partes diſſimiles: pulmonem autem ne ſitu quidem ſimili continent. Cor item omnibus eſt, quibus ſanguis, & ſeptum tranſuerſum, quod præcordia, & cinctus appellatur: verum hoc in minutis præ ſua tenuitate, exiguitatéque non æque ſpectari poteſt, niſi in corde. Peculiare eſt, quod de nonnullis bubus proditū eſt: genus enim quoddam boum ſuo in corde oſſiculum continere aiunt. Cæterum pulmo non omnibus datus eſt: piſces enim & omnino quæ branchias habent, carent pulmone. Iecur in omnibus eſt, in quibus ſanguis. Lien magna ex parte omnibus, quibus ſanguis: ſed magnæ parti eorum, quæ non animal, ſed oua pariunt, lien vſque adeo exiguus eſt, vt propemodum ſenſum effugiat: quod magna in parte auium experimur, verbi cauſa in columbis, miluis, accipitribus, noctuis. Caudiceps auis liene omnino caret. In quadrupedibus etiam ouiparis ſimilis ratio eſt: nam ea admodum exiguum habent lienem: vt teſtudo, mus aquatilis, rubeta, lacerta, crocodilus,

Quæ animalia ſanguinea ſint.

Quæ pulmone careant.

Quibus lien ſit.

dilus, rana. Fel aliis adnectitur iecori, aliis minime. Ex genere enim quadrupedum, quæ animal generant, ceruo, & damæ deeſſe notatum eſt: atque etiam equo, mulo, aſino, vitulo marino, & murium nonnullis. Ceruis Achainis cognomine, fel contineri in cauda creditur. Eſt, quod ibi contineri aiunt, colore quidem ſimile felli, ſed non ita, vt fel humidum, ſed lieni ſimile parte interiore. Vermes tamen cerui continent omnes ſuo in capite viuos, qui naſci ſolent ſub lingua in concauo circiter vertebram, qua ceruici innectitur caput, magnitudine haud minores iis vermibus, quos maximos carnes putres ediderint. Gigni vniuerſi, atque contigui ſolent numero adeo circiter viginti. Sed ceruus felle, vt dictum eſt, vacat: quanquàm eius inteſtinum amarum adeo eſt, vt ne à canibus quidem attingatur, niſi ceruus præpinguis ſit. Elephanto etiam iecur ſine felle: inciſo tamen parte, qua fel adhærere ſolet, humor felleus effluit plus minus. Delphinus inter ea, quæ mare excipiunt, pulmonémque habent, vnus felle priuatus eſt. Aues, piſcéſque omnes fel habent: & quadrupedes, quæ oua pariunt, dixerim in vniuerſum, omnes aut plus, aut minus fellis ſortiuntur. Sed piſcium aliis in iecore poſitum eſt, vt muſteligenis, & ſiluro, & ſquatinæ, ſquiraiæ, torpedini: atque ex longis anguillæ, acui, libellæ. Pulchro etiam in iecore ineſt proportione corporis maxime omnium copioſum. Aliis inteſtino annexum eſt, dependens à iecore, meatibus quibuſdam perpetuis ſummæ tenuitatis. Ergo hamia ſuo inteſtino pari proceſſu obductum habet, ſæpe etiam replicatum, redúxque aliquatenus: reliquis

Vermes in ceruorum capite.

colle

ollectim inteſtinis commiſſum eſt, aut ſemo-
us à iecore, aut propius: vt raiæ, accipenſeri,
étici, murænæ, gladio. Sæpe etiam genus idem
trunque patitur ſitum, vt conger: aliis enim ad
cur, aliis infra ſepoſitum adhæret, quod etiam
i auibus pari modo perſpectum eſt. aliis enim
ntri, aliis inteſtino iungitur, vt columbæ, cor-
o, coturnici, hirundini, paſſeri: aliis iecori ſi-
mul, & ventri, vt capricipiti: aliis iecori ſimul &
teſtino, vt accipitri, miluo.

Quæ animalia renibus, & veſica carent.

CAP. XVI.

RENes, atque veſicam omnes, quæ animal generant, quadrupedes poſſident. At ve-
o ex iis, quæ oua pariunt, aues, piſcéſq; non
abent, quadrupedum vna teſtudo marina ha-
bet magnitudine ad cæterarum partium ratio-
nem, ſimiles bubulis renes ei omnino adhæ-
rent, quaſi ex multis exiguis conſtituti. Bona-
ſis etiam interiora omnia bubus ſimilia con-
ſtet, ſitus idem earum partium eſt omnibus,
quæ ex iis conſtant.

Quam corporis partem in quibúſque animantibus cor, gula, arteria, iecur, pulmo, lien, fel, venter, & inteſtina obtineant.

CAP. XVII.

COr prorſus in medio pectore omnibus, præterquàm in homine, eſt: huic enim par-
ti potius læuæ commiſſum eſt, vt antè expoſui.
Tendit omnibus priorem in partem ſuo turbi-
nato mucrone, præterquàm piſcibus: iis enim
non ita eſſe videri poteſt, cùm eorum cor ſuum
mucro

mucronem non ad pectus ſpectantem, ſed ad os habeat, extremúmq. inde pendens, qua branchiæ dextræ, atque ſiniſtræ inter ſe coeunt, copulantúrque. Sunt etiam meatus alij de corde ad branchias tendentes ſingulas, pro deſiderio magnitudinis, hoc eſt, maioribus laxiores, minoribus arctiores: inter quos craſſa admodũ, & candida fiſtula eſt, quę de cordis extremo oritur. Gula paucis in piſcibus ineſt, vt congro, anguillę, iíſque exigua. Et iecur qui habent, ſi non fiſſum eſt, dextro latere totum continetur: ſin fiſſum, à principio vſque dextro maior pars applicata eſt. Quibuſdam enim partes ſepoſitę ſunt, nec eadem certa origine continentur, vt inter piſces muſtelino generi, & inter quadrupedes leporum generi cuidam, quod tum alibi, tum etiam in Sycino agro circiter Bolbam lacum gignitur: quippe quos bina habere iecinora crediderís, quoniam meatus procul admodum coeant: quod idem vel in pulmone ſpectare auium licet. Lien etiam parti ſiniſtrę aenectitur iecori aduerſus, ſicúque valet iuſto naturæ. Quòd, ſi qua diſſecta quadrupede, lienem latere contineri dextro, iecur ſiniſtro viſum eſt, prodigioſe id eueniſſe cenſetur. Tendit arteria omnibus ad pulmonem, quemadmodum pòſt explicabimus. Gula ad ventrem perfertur, tranſiens ſeptum tranſuerſum, ſcilicet in iis, quæ habeant gulam. piſces enim magna ex parte gula carent, vt dictum eſt, vt qui annexum ſtatim ori ventrem habeant, quocirca ſępius euenit grandibus nonnullis, vt, dum per impetum iniectantur minores, ventriculus in os procidat. Habent omnia, quæ adhuc enumeraui, ventrem ſitu conſimili: ſepto enim tranſuerſo

Locus iecoris in animante.

continuo ſubeſt, inteſtinúmque de eo porrectum finit ad exitum cibi, & eam partem, quę podex dicitur. Sed ventris diſſimilitudo primum, quod quadrupedes viuiparę, cornigerę, altera maxilla dentatę quaternos eiuſmodi habent ſinus: quę quidem & ruminare dicuntur. Gula enim incipiens ab ore deorſum tendit ad pulmonem, ſeptúmque tranſuerſum: hinc ſe ad ventrem applicat maiorem, qui parte interiore aſper, interceptúſque eſt, ac prope gulę commiſſuram ſinum ſibi adnexum habet, quem ex argumento Reticulum vocant: eſt enim ventri extrinſecus ſimilis, intus reticulis mulierum implexibus, magnitudine multo quàm venter minor. Hunc excipit Omaſum parte interiore aſperum, cancellatum, cruſtatum, magnitudine reticuli. Abomaſum venter ab eo alius iungitur, magnitudine amplior omaſo, forma oblongior, cancellis intus, & cruſtis multis magnis, & leuibus innotatus, mox inteſtinum iam ſequitur. Cornigera altera maxilla dentata, omnia ad hunc modum ſuum habere ventrem certum eſt. Sed differunt inter ſe magnitudine, aut figura. atque etiam quod gula, vel in medium ventris tendat, vel in latus vergat. At vero omnia dentata maxilla vtraq. ventres ſingulos habent. vt homo, canis, ſus, vrſus, leo, lupus. Quinetiam thos, quem lupum ceruarium appellem, interna omnia lupi ſimilia habet. iis igitur omnibus ſimplex ventriculus eſt, quem excipit inteſtinum. Verùm aliis amplior, vt ſui, vt vrſo: & ſuillo quidem cruſtæ leues pauciore ſunt, aliis arctior, nec multo amplior inteſtino, vt cani, leoni, homini. Cęterorum etiam ſpecies omnium, reſpectu eorum, quos modo

enume

Ventris anima'is diſsimilitudo.

enumeraui, diſtinguuntur. Aliis enim venter ſuillo ſimilis, aliis canino, tam in maiore, quàm in minore animalium genere. Sed diſcrimen in iis quoq; magnitudine, figura, corpulentia, exilitatéve oritur: atque etiam ſitu gulę, quo meatum ad ventrem ducat, & conuio iungatur foramini. Inteſtinorum etiam natura vtrique illi animalium generi, hoc eſt vtraque dentato, & altera maxilla dentato, ſibi differt magnitudine, craſſitudine, replicamentis. Sunt certe maiora omnia inteſtina non vtrinq; dentatis: nec immerito, nam ipſa ita dentata omnia ſunt auctiora: pauca enim parua eo in genere habentur. Admodum paruum inter cornigera nullum eſt. Quibuſdam etiam appendices ſunt inteſtinorum. Rectum autem inteſtinum nulli eſt, cui non parte vtraq; dentes. Elephanto inteſtinum ita eſt ſinuoſum, vt aluos habere quatuor videatur, in hoc etiam cibus recipitur: nullum enim conceptaculum cibi aliud ſeparatim adeſt. Exta quoque eidem ſuillis proxima, ſed maiora: iecur enim quadruplo maius bubulo eſt, & reliqua pari ratione, excepto liene: hic enim minor ex proportione eſt. Hęc eadem ratio ventris, inteſtinorúmque, vel in ouiparis quadrupedibus eſt, vt in teſtudine, tũ terreſtri, tum etiã marina, in lacerto, crocodilo vtroq;: omnibus deniq; generis eiuſdem, ſimplicem enim vnúmque habent ventrem aut canino, aut ſuillo ſimilem. Genus ſerpẽtum nulla euariat ratione: & omnia ferè proxima lacertis ex terreſtri ouiparo genere habere ſpectes: ſi pedes iis demas, longitudinem addas: quippe quod intectum cortice ſit, & prona, ſupináque perinde atque lacerti habeat, ſed teſtibus caret, nec

Inteſtinorũ differentiæ.

Serpẽtibus fere omnia interna cũ lacertis ſimilia.

nec alio modo quàm piſces meatus duos coëuntes in idem, & vuluam longam, ac bifidam habet. Cætera interna eadem ſerpentibus ſunt, quę lacertis. Verùm omnia earum viſcera propter longitudinem, & anguſtiam corporis longa, arctáque habentur, ita vt dignoſci præ ſuæ figuræ diſſimilitudine non queant. Arteria nanq; longa admodum eſt, atque etiam gula longior. Arteriæ origo ita iuxta os ipſum poſita eſt, vt eſſe ſub lingua videatur: & quidem videtur linguæ præminere, quoniam lingua contrahitur, nec vt cæteris manet. Lingua autem ipſa tenuis, longa, & atri coloris eſt: atque, ſi extrahas, porrigi longius poteſt. Peculiare, præter cæterorum linguas, ſerpentibus & lacertis eſt, vt ſumma eorum lingua bifida ſit: ſed præcipue ſerpentũ, quippe quæ tenuiſſimis quibuſdam quaſi capillamentis diſcreta vibretur. Vitulo etiam marino lingua ſciſſa eſt. Ventriculum ſerpentes, velut inteſtinum laxius habent, canino ſimilem: tum inteſtinum longum, tenue, & ad exitũ vſq; vniforme. Cor arteriæ poſtremæ adhæret exiguum, ſed longum, & renum ſpeciem referens: quamobrem videri interdum poteſt minus mucronem ſuum dirigere ad pectus. Pulmo deinde adnectitur ſimplex, fibroſus, fiſtuloſus, prælongus, longéque à corde ſepoſitus. Iecur item longum, & ſimplex. Sed lien exiguus, rotundúſque, vt lacertis. Fel ſimiliter atque in piſcibus habetur: natricibus enim adnexum iecori eſt, cæteris inteſtino magna ex parte adhęret. Dentes exerti omnibus ſunt. Coſtæ totidem, quot dies menſem integrum complent: ſingulis enim triceną. Euenire ſerpentibus idem, quod pullis hirundinum nonnulli aiunt: oculis enim ſerpentum

Lingua aliaq; ſerpentum partes.

laceratis, ſubnaſci alios referunt, caudæ etiam lacertis, atque ſerpentibus amputatæ renaſcuntur. Hæc eadem ratio inteſtinorum, & ventris piſcium quoque eſt. Venter enim iis vnus & ſimplex, ſed figura varia eſt: nonnullis enim diuerſa omnino ſpecies ventris eſt, vt ei, quem Scarum vocant, qui & ruminare ſolus piſcium creditur. inteſtinum etiam ſimplex replicans ſe, quod in vnum, continuúmque reſoluatur. Peculiare piſcibus, & magna ex parte auibus appendicum agnatio eſt: ſed auibus ſubter, & paucæ, piſcibus ſuperne circa ventriculum exeunt. & nonnullis complures, vt gobioni, muſtelo, percæ, ſcorpioni, fidiculæ, mullo, ſcaro, mugili: cui parte altera plures exeunt, altera vna tantum: aliis paucæ, vt iecorino, glauco, auratæ etiam paucæ. Tum autem ipſi eiuſdem ſpeciei conſortes inter ſe differunt. Auratarum enim aliis plures, aliis pauciores. Sunt etiam quibus nullæ omnino ſint, vt magnæ cartilagineorum parti: cæteris ita, vt aliis paucæ, aliis vel plurimæ habeantur. Omnes tamen piſces ad ipſum ventrem eas appendices continent. Aues & inter ſeipſas differre, & à cæteris diſcrepare animalibus interiorum partium ratione, apertum eſt. Aliis enim ingluuies præpoſita ventriculo eſt, vt gallinacco, palumbo, columbo, perdici. Ingluuies cutis in amplum ſinuata eſt, qua primum cibus ingeſtus continetur incoctus. hęc parte, qua iungitur gulæ, anguſtior eſt, mox amplior, tum qua deſinit in ventriculum, arctior. Ventriculus parti plurimæ carnoſus, calloſúſq; eſt, cutis intus robuſta, cruſtatíſq; facile detrahi integra poteſt. Aliis ingluuies deeſt, ſed eius vice gula pertinet latior, & patentior, vel tota, vel qua

Auium quæ peculiares, quæq; ab aliis differentes partes.

qua propius ventriculum adit, vt monedulæ, coruo, cornici. Quinetiam coturnici gula amplior infra, & cap ꝛ çipiti pars inferior paulo latior eſt, atque eti m noctuæ. At anati, anſeri, gauiæ, cataractæ, tardę, gula tota ampla, & lata eſt. Multis etiam aliis auibus gulam huiuſmodi eſſe perſpectum eſt. Nec deſunt, quibus ventriculus ipſe ſimilis ſit ingluuiei, vt tinunculo. Sunt item, quibus neque gula, neque ingluuies amplior ſit, ſed ventriculus longior, ſcilicet auiculis omnibus, qualis paſſer, aut hirundo eſt. Sunt etiam, quanuis paucæ, quæ ingluuiei, gulęque amplitudine careant, longitudine autem admodum prolixa vtantur, videlicet quæ longa, anguſtáq; colla habent, vt porphyrio: quæ ferè omnes alui excrementum humidius, quàm cęteræ ſolent, reiiciunt. Coturnici præ cęteris hæc propria habentur, vt & ingluuiem, & gulam prope ventriculum amplam, & latam habeat. Diſtat Ingluuies à parte gulæ propinqua ventriculo multum, pro magnitudinis proportione. Tenue quoque inteſtinum parti plurimæ auium eſt, & ſimplex reſolui poteſt. Appendices autem illæ paucæ in auibus ſunt, vt dictum eſt: nec ſupra, vt in piſcibus, ſed infra, qua deſinit inteſtinum, habent eas non omnes, ſed plurimę, vt gallinaceus, perdix, anas, ciconia, aſcalaphus, anſer, olor, tarda, noctua. minoris etiam generis nōnullę habent, ſed perexigue, vt paſſer.

*

ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM LIBER TERTIVS.

De ſitu, & forma genitalium membrorum omnium animantium, eorúmq; differentiis.

CAP. I.

Quales, quoque loco animalium teſtes ſint.

DE cæteris interioribus partibus, quótnam, aut quales ſint, & quas inter ſe habeāt differētias, dictum iam eſt. Reſtat vt de iis, quę ad generationem miniſtrant, diſſeramus. Ergo & fœminis omnibus intus conditæ habentur: maribus autem multiplici differentia euariant. Nam inter animalia ſanguinei generis, aliis teſtes nulli omnino ſunt: aliis ſunt quidem, ſed intus. Et iis, quæ intus continent, aut lumbis adhęrent circiter ſedem renum, aut aluo crediti ſunt. Aliis foris dependent, quibus genitale aut aluo annexum ſuſtinetur, aut demiſſum pendet cum teſtibus. Nec vero modo eodē ad aluum omnibus continetur, ſed aliter iis, qui ex aduerſo mingunt, aliter iis, qui ex auerſo. Piſcium igitur nulli ſunt teſtes, nec cęteris, quibus branchię, neq; vlli ſerpentum, nulli deniq;, quod pedibus careat, niſi intra ſe formare animal poſſit. Auibus teſtes dati omnibus ſunt, non tamen, qui foris pendeant, ſed qui intus adhęreāt lumbis, quomodo quadrupedibus quoq; ouipa-

ris

ris habentur, vt lacerto, teſtudini, crocodilo, & inter ea, quæ animal generant, herinacco. Quæ autem intus continent, iis ad aluum nectuntur, vt delphino ex iis, quæ pedibus vacant: vt elephanto, ex iis, quæ quadrupedes viuiparæ ſunt. Cęteris conſpicuos eſſe teſtes natura voluit. Diſcrimen autem eorum, qui ad aluum, aut locum proximum poſiti in propatulo ſunt, diximus. Aut enim hærent annexi retro, nec tremuli pendent, vt ſuibus: aut ante propenſi demiſsíq; geruntur, vt homini. Piſces, vt modo dixi, & ſerpentes teſtibus carent: ſed meatus continent binos, qui de ſepto exorti, latus ſpinę vtrunq; pertepunt, coeántque ſuperne in vnum, atq; ita ad oſtium excrementi finiant: quod enim ad ſpinã eſt, id *ſuperius* nomino. Pleni hi meatus humoris *fœtifici* redduntur tempore coitus, attritúq; mutuo ſemen effluit genitale candidũ. Sed quibuſnam ipſi inter ſe differentiis diſcrepent, in diſſectionibus ſpeculari oportet. nos etiam diligentius pòſt exponemus, cùm ſua ſingulis reddiderimus. Omnibus auté, quæ oua edunt, ſiue bipeda, ſiue quadrupeda ſunt, teſtes lumbis innexi infra ſeptum continentur, vel candidiores, vel pallidiores, venulis admodum tenuibus circundati. Meatus de ſingulis ſinguli pertinent, eodémq; coeunt ſupra oſtium excrementi, ſicut agi in piſcibus dictum eſt: íſque meatus, qui ex coitu amborum conſiſtit, genitale eſt, quod in minoribus latet: in maioribus vero, anſerem dico, & reliqua huiuſcemodi, euidentius eſt, cùm recèns inierint. Meatus autem tam iis, quàm piſcibus lumbis adhęrent, ſubter aluum, ventrem, & inteſtina, inter venam maiorem, de qua meatus ad teſtem pertinent vtrunq;. Sed, vt piſcibus

lentor ille prolificus tempore initus haberi ſentitur, meatúſq; latiſſime patent: vbi vero id tempus prçteriit, incerti vel meatus ipſi interdum redduntur: ſic auium teſtes, prius quàm coire incipiant, aliis exigui, aliis omnino obſcuri ſunt: at vero, cùm venerem exercent, inſigni tantiſper magnitudine augentur. quod apertiſſime palumbis, & perdicibus euenit, atque ita, vt hybernis menſibúſne vllos quidem teſtes in iis haberi nonnulli arbitrentur. Quibus autem parte priori teſtes commiſſi ſunt, iis aut intus iuxta aluum conduntur, vt delphino, aut foris in aperto vltima aluo poſiti ſunt. Quibus vtriſque, cùm cętera ſint eadem, vnum illud diſcrimen exiſtit, quòd quæ intus continent ſuos teſtes, nulla cute habent obductos: quæ autem foris, hæc coniectos in conceptaculum, quod Scrotum vocamus, gerunt. Teſtes verò ipſi omnibus greſſilibus viuiparis ſunt ad hunc modum. Meatus duo venales ad capita teſtium de vena aorta pertendunt, & alij totidem à renibus eôdem deueniunt: ſed hi ſanguinolenti, illi; quos mittit aorta, exangues ſunt. A capite autem ipſorum teſtium meatus excipit ſpiſſior illo ſuperiore, atc neruoſior: qui progreſſus per teſtem flectit ſeſe inde, & caput eiuſdem repetit: vnde rurſus in idem coeunt, & in parte priore ſubeunt genitale. Qui caput repetunt, ipſi tam continua membrana obuelantur cum iis, qui reſident, teſtibus, vt vnus eſſe meatus videantur, niſi membranæ diuortium feceris. humorem adhuc ſanguineũ continet is, qui reſidet, ſed minus quàm illi ſuperiores. At vero, qui reuerſi ceruicem ſubeunt genitalis, humorem iam habent candicantem. Quinetiam de veſica meatus perfertur, & ſe ad

Meatus duo ad capita teſtiũ tendentes.

ceruicem applicat; quem veluti putamen ca-
naliculatum ambit id, quod penem vocamus.
Specta ea, quæ dixi, deſcriptione hac, Sit α ini-
tium meatuum, qui de aorta proficiſcuntur. x x
meatus deſcendentes ad capita teſtium. ω ω,
qui ab iis aſſident teſtibus. β β, qui repetunt,
ſcilicet quibus humor candicans continetur. δ
genitale. ε veſica. ψ ψ teſtes. Exciſis, detra-
ctiſve teſtibus, meatus ſurſum ſe retrahunt. Ca-
ſtrare ſolent duobus modis: aut enim teſtes no- *Caſtrandi*
uellos adhuc frangũt, aut adultos iam firmóſq; *animalia*
excidunt. Taurum aliquando exciſum, initu *modi duo.*
protinus acto, progeneraſſe traditum eſt. Teſtes
animalium ita ſe habere cognitum eſt. Vuluæ *Vuluarum*
ſiue vteri nec eodem ſitu habentur, nec ſimiles *diſcrimen.*
omnium ſunt: ſed differunt inter ſe, tum eorum,
quæ animal generant, tum illorum, quæ oua
pariunt. Habent omnes, qui iuxta genitale con-
tinentur, ſinus geminos, alterum in latere dex-
tro, alterum in ſiniſtro. Initium vero vnum eſt:
& commune oſtium, quaſi ceruix carnoſa ad-
modum, cartilagineáque, parti plurimæ, auctiſ-
ſimæque animantium tributum eſt. Pars vuluæ
interior Loci, & Vterus appellatur: vnde fratres
vterinos cognominamus. oſtium autem & cer-
uix Matrix dicitur. Sed bipedes, atque etiam
quadrupedes, quæ animal procreant, omnes
vuluam aut vterum infra ſeptum tranſuerſum
continent, vt homo, canis, ſus, equus, bos. Cor-
nigera quoque omnia ſitum habent eundem.
Extrema plurimarum vuluarum, quæ cornua
vocant, inuolui perſpectum eſt. At eorum, quæ
oua edunt, ſitus non ſimilis omnium eſt. Sed
auium vuluæ iuxta ſeptum annexæ ſunt: pi-
ſcium infra, ſicut bipedum, aut quadrupedum,

quæ animal pariunt: ſed tenues, & membranæ conſtantes, & longę, ita vt in minutiſſimis piſciculis ſinum vuluæ vtrunque iungi in faciem oui vnius videatur, tanquam bina habeant oua hi piſces, quorum ouum arenidum eſt: nō enim continuum, ſed quoddam arenulentum eſt, ita diffundi in multa poteſt. Vulua auium ceruicem habet carnoſam, calloſámque parte inferiore: at ſuperne, qua ſepto iungitur, membrana conſtat, & prætenuis adeo eſt, vt oua extra vuluam eſſe exiſtimes. Auibus ergo auctioribus membrana conſpectior eſt, & per ceruicem inflata extollitur, atque ſinuatur. At in minoribus obſcuriora hæc omnia habentur. Quadrupedum quoque ouiparatum hæc eadem ratio vuluæ eſt, vt teſtudinis, lacertę, ranæ, & reliquorum generis eiuſdem. enimuero ceruix vna in vno, & carnulentior eſt: fiſſura autem, & oua proxima ſepto ſuſtinentur. Necnon ea, quæ in genere pedibus priuato animal edunt in lucem, poſteaquàm oua inter ſe pepererunt, vt muſteli, & reliqua cartilaginea dicta (quicquid enim inter marina pedibus orbatum, & branchias habens animal generat, ſub eo nomine intelligitur) iis vulua partita, pertinénſq; ad ſeptum, quomodo auibus, eſt. atque etiam de medio ſui bipartiti ſinus, arctior ad ſeptum vſque pertendit: ac oua tam hic, quàm ſupra ad ſepti originem conſiſtunt: mox prolapſa in ſpatium latius fœtus animales excludunt. Sed eorum ipſorum differentia vuluæ, qua tum inter ſe, tum vero à cęteris piſcibus diſcrepent, accuratius per diſſectiones ſpectari figuris ſingulis poteſt. Serpentes etiam tam ab iis ſupradictis, quàm inter ſe differre apertum eſt. Vipera

pera enim animal edit, poſtquàm intra ſe oua peperit, cùm cætera ſerpentum omnia genera oua edant in lucem. quo fit, vt viperæ vni vulua ſimilis vt cartilagineis ſit. Tendit porrò ſerpentibus vulua prolixior, modo corporis exorſa inferius, vno continua meatu, diductáque in latus ſpinæ vtrunque, quaſi duplex meatus vſque ad ſeptum: in qua oua ordinatim gignuntur, & edi inde non ſingulatim, ſed ſerie continente ſolent. Vulua omnibus, quę & intra ſe, & foras animal generant, ſupra aluum poſita eſt: quæ oua pariunt, iis infra lumbis adhęret. Quæ animal edunt in lucem, cùm intra ſe oua generarunt, iis anceps ratio eſt: nam & infra lumbis adiungitur ea pars vuluæ, qua oua continentur, & ſupra inteſtina oſtium eius ſuſtinetur. Ad hæc diſcrimen vuluarum eſt, quòd cornigera, & vna parte dentata, acetabula habent vuluæ, cum partum gerunt: atque etiam parte vtraque dentatorum, lepus, mus, veſpertilio eadem illa acetabula ſuis continent locis. At cętera vtrinq; dentata animalis fœcunda, pedibus prædita, vuluam lęuem omnia habent, & partus ipſi vuluæ, non acetabulis adhęret. Partes diſſimilares animalium interiores, exterioréſque hunc in modum haberi cognitum eſt.

Sola ex ſerpentibus vipera animal edit.

De partibus animalium ſimilaribus, ibique Syenneſis Cyprij, Diogeniſque Apolloniatæ opiniones de ſanguine, & venis.

CAP. II.

SImilarium ſanguis potiſſimum communis animalibus ſanguineis omnibus eſt. nec minus communis ea pars eſt, qua ſanguis conti-

netur, quæ vena dicitur. Locum autem communitatis ſecundum obtinent ea, quæ iis proportionentur, hoc eſt ſanies, & fibra, atque etiam caro, quod pręcipue corpus animalium ineſt. Os item, & quod vice fungitur oſſis, vt ſpina, & cartilago. Adde communitati eiuſmodi cutem, membranam, neruos, vngues, pilos, & quæ iis ex proportione reſpondeant. Ad hæc adipem, ſebum, atq; excrementa, ſtercus dico, pituitam, bilem tum flauam, tum etiam atram. Sed, cùm natura ſanguinis, venarúmque principium eſſe videatur, primum de iis diſſerendum eſt: præſertim cum autores nonnullos ex iis, qui res eas tractarint, minus recte dixiſſe intelligam. Cauſa vero ignorationis occultioni earum partium, ac perdifficili contuitui tribuenda eſt: nam in animalibus mortuis natura venarum principaliorum aboletur, propterea quòd ipſę in primis effluente ſanguine langueſcant, & collabantur. ex iis enim quaſi vaſe, vniuerſus ſanguis effunditur: quippe qui omnis in venis contineatur, præter exiguum, qui in corde eſt. In viuis autem fieri non poteſt, vt quemadmodum habeant, cernantur: intus enim natura earum occultatur. Itaque alij, cùm in cadaueribus diſſectis inſpicerent, ſumma principia cernere nequiuerunt. Alij in hominibus admodum extenuatis, per ea, quæ extrinſecus viderentur, interna venarum principia definiere. Syenneſis Medicus Cyprius ita ſcribit: Venę corporis craſſiores oriuntur ad hunc modum, & tendunt † de oculo propter ſupercilium, per dorſum ad pulmonem ſub mammis: altera de latere dextro ad ſiniſtrum, altera de ſiniſtro in dextrum: & altera per iecur in renem, ac teſtem, altera ad lienem,

Quare venarum cognitio ſit difficilis.

De venaria opiniones.

† a. l. ex vmbilico circa lumbum.

enem,& rené,& teſtem, poſtremo ad genitale
erfertur. Diogenes Apolloniata hæc : Venas
ominis conſtare ad hunc modũ nouimus. Duę
naximæ habentur, quæ per ventriculum prope
orſi ſpinam pertendunt,altera dextrorſum, al-
tra ſiniſtrorſum,vtraq; ad pedem ſibi ſubiectũ,
: in caput eædem per iugulum prope humeros
feruntur:hinc ſparſa ramorũ ſerie,aliæ mino-
es mẽbris omnibus ſanguinem riuant, de dex-
a dextrorſum,de ſiniſtra ſiniſtrorſum. Maxi-
me auté illę duæ cor adeunt,circa ipſam ſpinam
orſi:alterę item duæ paulo ſuperius per pectus
ib ala vtranque in manum diſpenſatæ perten-
unt , quarum altera lienaria , altera iecoraria
ocatur.Harũ poſtrema ita ſcinduntur,vt parte
ollicem adeant,parte volam : tamen ex iis ra-
norũ tenuiorũ frequentia in digitos,manúmq;
pargitur totam.Propagines tenuiores à primis
enis mittuntur,à dextra ad iecur , à ſiniſtra ad
ienem,& renes. Quæ auté pertinent ad pedes,
cinduntur,qua femur iungitur,tendúntque per
otum femur : quarum maxima femur ex auer-
o perreptat,craſsáq; apparet:altera paulo inte-
ius minus craſſa procedit per femur : tum pro-
ter genu tendunt ad crus,pedémq; imum,quo
nodo ad manus : hinc ſubeunt plantam , & ſe
pargũt in digitos. Complures etiam tenues de
iſdem illis ad ventrem , & coſtas ſparſæ obre-
unt , quæ porrectę per iugulum petunt caput,
pparéntq; craſſiuſculæ in ceruice:quarum ex-
trema fiſſura multiplici permeant per caput,
lextra dextrorſum,ſiniſtra ſiniſtrorſum : atque
vtraque ad aurem deſinunt.Sunt pręterea venę,
collo commiſſæ iuxta maioré , paulo minores,
vtroquę ex latere tranſeuntes, ad quas plurima
illarum

illarum capitis pars contendit: quæ immerſæ per iugulum mittunt alias ad ſcapulas, & manus. Apud lienariam etiam, & iecorariam aliæ paulo minores apparent, quibus adigere cultellum ſolemus, quoties aliquid ſub cute affligit. At, ſi quid circa ventrem infeſtat, ſanguinem ex iecoraria, & lienaria mittimus. Quinetiam ad mammas hinc aliæ pertinent. Sunt item, quæ de vtraque perferantur ad teſtes, per dorſi medullam tenues: atque etiam aliæ, quæ ſubditæ cuti tendant per carnem ad renes, ceſséntque ad teſtes viris, ad vterum mulieribus. Prodeunt primæ à ventriculo ampliores: tum attenuantur, dum de parte dextra in læuam, indéque tranſeant ad dextram, quæ ſeminariæ nominantur. Sanguis craſſior à carne ebibitur: ſed, cùm ad loca deuenerit, tenuis redditur, & calidior, & ſpumoſus. Syenneſis, ac Diogenes ita.

Polybij ſententia de venarum ordine, ibique falſarum opinionum refutatio.

CAP. III.

Polybius hæc. Venarum paria quatuor habentur. Primum, quod à ſincipite ortum tendit per ceruicem, ſumma perreptans latera ſpinæ ad clunes, & crura: deinde per tibias ad malleolos exteriores, & pedes. quamobrem doloribus dorſi, & coxarum de poplitibus, malleolíſve exteris ſanguinem mitti ſolitum eſt. Secundum venarum par de capite circum aures per ceruicem, quæ iugulariæ dictæ ſunt, intus prope ſpinam, & lumbos ad teſtes, & femora perfertur, atque per poplites, & tibias tendit ad interiores malleolos, & plantas, quapropter doloribus lumborum, & teſtium ſanguinem ex poplitibus,

In dorſi, & coxarũ doloribus, quæ venæ incidendæ.
Item in teſtiũ, & lumborum.

bus, aut malleolis mittimus. Tertium par venarum à téporibus per ceruicem ſub ſcapulis porrigitur ad pulmones: & altera de parte dextra ín ſiniſtram pergens, mammam ſubit, & ad lienem renémque deſcendit: altera de ſiniſtra in dextram procedens, à pulmonibus mammam ſubit, mox iecur petit, & renem: vtraque poſtremo ad teſtes deſinit. Quartū par ortum parte priore capitis, de ſede oculorum per ceruices ad humerorum clauiculas deuenit: vnde per lacertos ad agilem, mox per cubitos ad volam, & digitos ad malas etiam de humero propaginem mittit, quæ coſtas perreptat, dum altera ad lienem, altera ad iecur perueniat, deinde vtraque eminés per ventrem ad genitale deſinit. Hæc ferè ſunt, quæ à cæteris Medicinæ autoribus dicta accepimus. Nec deſunt naturæ interpretes, qui tametſi accuratius, perinde vt Medici non tractarunt de venis, tamen omnes earum ortum à capite, atque cerebro deducunt: quod error eſt. Cùm itaque perdifficile ſit venarum examen, ſolis in ſtrangulatis animalibus iam ante extenuatis effici poteſt, vt ſatis percipiat, cui hæc res curæ ſit. Sed enim natura venarum ita ſe habet. Duæ intra pectus venæ continentur ſpinæ appoſitæ, altera maior, altera minor. maior partem priorem adit, minor poſteriorem: & maior dextram potius ſedem obtinet, minor ſiniſtrā, quam aortam nonnulli vocant, eò quòd neruoſa eius pars conſpici vel in mortuis potuit. Ambæ ex corde originem ducunt: tranſigunt enim totæ cætera viſcera, per quæ tendunt, ſuam ſeruantes naturam, vt nihil contrahant detrimenti, quo minus & ſint venæ, & appellentur. Sed cor non eodem permeant modo, verum ei tanquam

Argumentum, quo probat Ariſt. venas originem ex corde ducere.

Tres cordis ſinus.

quam ſuæ parti continuantur, magíſque ea, quę prior, & maior eſt. Situ autem tali oriuntur, vt altera ſupra, altera infra ſit, & cor inter ſe poſitum amplectantur. Habent intra ſe corda omnia ſinum triplicem, ſed magnitudine varia, minutiſſimorum enim animalium ſinus arctiores ſunt, ita vt vnus, qui amplior eſt, vix conſpici poſſit, reliqui ſenſum effugiát, mediocrium animalium ſecundus etiam conſpicuus eſt: maximorum perſpici omnes poſſunt. Et, cùm priorem in partem cor ſuo mucrone ſpectet, vt dictum eſt, ſinus, qui ampliſſimus eſt, dextrum ſupremúmque recipit ſitum, minimus ſiniſtrum, mediocris medium. qui autem maximus inter eos eſt, hic longe reliquis ambobus amplior eſt: omnes tamen ad pulmonem foramine ſpectant perpetuo, ſed propter exiguitatem meatuum latent, præterquam in vno. Oritur ex eo ampliſſimo, ſupremóque ſinu vena maior, ſedémque dextram tenet, mox per medium ſinum formam recipit venæ, vtpote cùm ipſe ventriculus cordis venæ particula ſit, in qua ſanguis reſtagnet. Aorta de ſinu medio exit, non eodem modo, ſed per fiſtulam multo arctiorem init ſocietatem, & tendit à latere cordis, cùm vena maior ſua radice cor tranſigat, cùm ſe promit. Vena item ipſa maior membrana, & cute conſtat. Aorta arctior eſt, & vehementer neruoſa, deductáque longius, hoc eſt ad caput, aut imas partes, in anguſtum admodum coarctatur ac nerui naturam ex toto accipit. Pars prima venæ maioris ſurſum à corde proueniens, ſcinditur bipartito. Adit alterum membrum pulmones, alterum ſpinam, & vertebram colli nouiſſimam. rurſus membrum, quod pulmonem adierit, bipartito

Tres cordis ſinus.

partito ſe ſcindit,quia pulmo in duas partes diſcretus ſit:deinde ſingulas fiſtulas , ſingulàque foramina ſubit, amplius ampliora, arctius arctiora,ita vt pars nulla ſit ſine foramento,& venula:quanquam poſtrema diminutionum præ ſua exiguitate viſum effugiunt:quo fit, vt pulmo omni ex parte refertus ſanguine videatur. Hos autem venæ meatus induci ſupra fiſtulas ex arteria pertinẽtes certum eſt. Membrum alterum,quod ad ſpinam, & colli vertebram diximus tendere , per ſpinam ipſam porrigitur, quam,venam Homerus notat,cũ ait,-*Venámque inciderat omnem, Quæ, per dorſa means, ceruices fertur, ad imas.* Hinc venulæ ſingulæ ad ſingulas coſtas,& vertebras feruntur. Finditur etiam bipartito hæc eadem vena iuxta vertebram,quæ ſupra renes poſita eſt.Ita hæc membra venæ maioris in ramos ſparguntur:ſed rurſus parte ſuperiore,qua ex corde protendit ſciſſa numeroſiore venarum propagine, duo petit loca:quippe quæ alias in latera,& humeros mittat,quæ mox per alas homini ad manus feruntur,quadrupedi ad pedes priores, auibus ad alas,piſcibus ad pinnas,quæ parte prona continentur,quarum venarum capita Iugulares, qua primum ſcinduntur appellamus,ſed qua ſciſſæ ceruicem ſubeunt, iuxta pulmonum arteriam tendunt,quibus interdum foris apprehẽſis corruunt homines ſenſibus ereptis,& palpebris cõpreſſis,ita porrectæ, amplexæque arteriam, ad interuallum aurium feruntur,qua maxillę faucibus coëunt.Denuo inde ſcinduntur in venas quatuor, quarum vna remeans per collum, & humerum deſcendit, & cum priore propagine ad flexum brachij copulatur,ſecunda ad palmã

& digitos ceſſat.tertia de vtraque ſede aurium ad cerebrum pertinet, atque in multos prætenues ramulos ſpargitur; itaq; membranam cuſtodem cerebri ſubit. Cerebrum autem ipſum omnium expers ſanguinis eſt, nec aliquid venæ, vel auctioris, vel minutioris in id ceſſat. Reliqui rami, qui ab eadem vena mittũtur, partim ambiunt caput, partim ad ſedes ſenſuum, dentéſq; gracili venularum ſerie terminantur.

De aorta vena minore, eiúſque ſede.

CAP. IIII.

VEna etiam minor, quam Aortam diximus nominari, eodem ſpargitur modo in ramos, qui partes venæ maioris cõſequantur: verum meatus eius, & venulę multo minores ſunt quàm venę maioris. Locis à corde ſuperioribus venas hunc in modũ haberi nouimus. Pars autem maioris venæ cordi ſubiecta fertur elatior, per ſeptúmque applicata, tum ad aortam, tum etiam ad ſpinam membraneis, flaccidiſq; meatibus continetur, mox vena ad iecur ab ea mittitur breuis, ſed lata: de qua multæ, ac tenues ſparſæ in iecur obliterantur. Rami inde ab ipſa iecur tranſigente duo procurrunt. quorum alter ad ſeptum, & præcordia dicta ceſſat: alter ſupera repetit, ductúſque per alam ad lacertum brachij dextri ſe porrigit, quà cæteris venis ſe applicat iuxta flexum interiorem. Quamobrem ſanguine hinc miſſo, dolores iecoris quidam leuari poſſunt. Pars altera venæ eiuſdem, breuis quidem, ſed craſſa, latus petit ſiniſtrum, pergítque ad lienem, quæ ſparſa in ramulos ſubit, itaque aboletur. Quinetiam ab eadem maiore propago pari modo ad lacertum ſiniſtri brachij

mit

mittitur,ſed quæ ad brachium dextrum procedit,eadem,quæ pertingit ad iecur,eſt. hæc vero diuerſa ab ea, quæ ad lienem pertinet, eſt. Aliæ item à vena maiore duæ propagantur,quarum altera ad omentum, altera ad id, quod à carne Pancreum appellatum eſt.de qua venarum frequentia per lactes tendunt,quæ omnes in vnam deſinunt venam grandem,per totum inteſtinũ, & ventriculum ad gulam vſque porrectam, quæ & ipſa ramos de iis,quas perreptat, partibus ſpargit complures. Vtraque igitur, tam maior, quàm aorta,renum tenus vna,atque perpetua tendit,hic capitibus renum potius adhęreſcunt, finduntúrq; bipartito,velut in literam Λ,aut V literam inuerſam, vergítque magis in partem poſteriorem corporis vena maior,quàm aorta. Spinæ annecti aortam potiſſimum circa cor venulis prætenuibus,& neruoſis notum eſt. Ducitur eadem de corde nimirum amplitudine inſigni,ſed procedens arctior,atque neruoſior euadit.Mittit ea quoque ad lactes ramos,quemadmodum maior,verum longe minores : perangustos enim,& fibris proximos,quippe quos extenuatos,in fibras,cauas tamen ceſſare aduertimus.Ad iecur,aut lienẽ nulla ab aorta pertinet vena.Rami autem illi,in quos venã ſcindi vtranque dixi,ad coxam vtranque proficiſcuntur,atque os ipſum attingunt, ad renes etiam à maiore, aortáque venæ deueniunt: ſed cauum non ſubeunt renum,verum in corpus eorũ abſumuntur. Necnon alij duo meatus ab aorta validi,& perpetui ad veſicam procedunt:atque etiam alij de cauo renum eôdem veniunt, qui nihil commune cum vena maiore ſortiuntur. Singulis item renibus de medio venæ exorſæ,

Pancreum.

cauæ,neruoſæque,iuxta ſpinam ipſam per venas ſe porrigunt:mox in coxam vtranque condũtur,ac deliteſcunt:deinde denuo porrectæ in clunes apparent:quarum & ipſarum poſtrema vt in ſexu virili ad veſicam, genitaléque coniiciuntur,ſic in fœmineo ad vuluam, aut vterum pertinent.Nullam ſanè venam de maiore vuluam adire videmus, cùm de aorta multæ, frequentéſq; veniant.Ramis etiam tum aortæ,tum etiam maioris, aliæ mittuntur propagines:quæ primum ad inguina ampliuſculæ, cauæque accedunt:deinde per femora,cruráque in plantas, & digitos finiunt.Atque etiam duæ aliæ per inguina,& femora commutatis vicibus perferũtur:altera de parte dextra in ſiniſtram,altera de ſiniſtra in dextram,ac cæteris venis circa poplites ſe coniungunt.Quemadmodum venæ ſe habeant,& vndenam ſuam originem ducãt, apertum iam eſt.Continet autem genus animantiũ omne ſanguinis compos venarum initia, & genera ſumma,eo,quo expoſuimus modo.nã reliqua copia venarum non ſimili ratione in omnibus eſt.neque enim partes eodem modo, aut eædem in omnibus habentur,nec vero æque in omnibus patet venarum ſeries,ſed potiſſimum in iis conſtat,quibus ſanguinis copia, & præcipua magnitudo eſt.nam in minutis,ſanguiníſve inopibus,vel per naturam,vel per immodicam corporis obeſitatem,haud æque inſpici poſſunt. Alteris enim meatus quaſi alueoli quidã,multo interſepti limo permiſcentur:alteris paucæ, eædémque fibræ potius quàm venæ continentur, vna tamen, quam maiorem ex præcipua magnitudine cognominamus,potiſſimum euidens in omnibus,etiam minutis animalibus eſt.

De ner

De neruis, eorúmque origine.

CAP. V.

NEruorum mox ordiné perſequemur. Origo eorum quoque in corde eſt: id enim neruulos ſuo ampliore ventriculo continet, & vena, aorta appellata, neruoſa eſt, & quidem poſtrema eius neruo omnino conſtant: quippe quæ nullo intus cauo diſtinguātur, tendantúrq; modo neruorum, qua deſinunt, applicata ad nodos oſſium lubricos. Cęterum natura neruorum non more venarum continua de eodem initio procedit. Venæ enim, vt in depictis canabis, hoc eſt fontibus riuo multiplici ſparſis patet, figurā totius corporis diſtribuunt, ita vt corporibus admodum extenuatis partes omnes venulis refertæ conſpiciantur. locus enim idem venulis in macilentis, carne in corpulentis redundat. Sed nerui diducti, diſtractíque paſſim ad artus, & flexus oſſium applicantur, quod inde etiam percipi poteſt. nam, ſi eorum natura eſſet continua, late iam in extenuatis corporibus continentia omnium pateret. Summæ neruorum partes, quę membrum ad ſaliendum accommodatum continet, Poples dicta: & quæ ſe geminam porrigit, Tendo nomine: & quæ ad vires corporis iuuát, Attendo, & humerarius, reliquæ quibus oſſium nodi deligantur, nomine vacant. Nam oſſa omnia, ſiue foris viciſſim tanguntur, ſiue alterum inſeritur alteri, neruis ligantur: & circiter oſſa quæuis neruorum copia ducitur, capite excepto. id enim non neruis, ſed ſuturis ipſorum oſſium continetur. Nerui natura fiſſilis in longitudinem tendit: ſcindi per latitudinem non poteſt: intendíque vehementer idonea eſt. Humor

Venæ per totum corpus ſparſa.

Alimẽtum nervorum. circa neruos mucori ſimilis, albidus, glutinoſúſque conſiſtit, quo ipſos neruos & naſci, & ali certum eſt. Neruus ignem non patitur, cùm vena patiatur: & inciſus ſolidari non poteſt. Pars corporis nulla ſtupore tentatur, quæ neruo caret. Neruis plurimis pedes, manus, & ſcapula continentur: atque etiam ceruices, & lacerti. Quibus datus eſt ſanguis, iiſdem omnibus nerui adiuncti ſunt. Sed quæ nullos habent articulos, priuatáque pedibus & manibus ſunt, iis pr[illegible] tenues incertíque habentur. quapropter in piſcibus, qui iuxta pinnas poſiti ſunt, ij præcipu[illegible] veniunt in conſpectum.

De fibris.

CAP. VI.

Fibræ inter neruum & venam, ſuam haben[illegible] naturam: & nonnullæ humorem, ſanie[illegible] appellatum continent, tendunt à neruis ad v[illegible]nas, ac inde ad neruos. Secundum etiam gen[illegible] fibrarum eſt, quod conſiſtere in ſanguine ſol[illegible] quanquam non cuiuſque animalis. Spiſſari a[illegible]tem ſanguis non poteſt, ſi id genus fibrarum de*Qua cauſa ſanguis ſpiſſetur.* trahatur: ſpiſſatur vero, ſi non detrahatur. Genus id ergo fibrarum tametſi maiore ex pa[illegible]e in ſanguine animalium ineſt: tamẽ cerui, dam[illegible], bubali, & aliorum quorundam ſanguini dee[illegible] quocirca eorum ſanguis non ſimiliter atq[illegible] cæterorum cõcreſcit. Sed ceruorum perinde v[illegible] leporum ſolet ſpiſſari, videlicet non coitu f[illegible]miore, vt cæterorũ, ſed fluido, quale lac eſt, quod ſine coagulo ſponte coiuerit. Bubali ſanguis [illegible] quantulo amplius ſpiſſatur: quippe qui pro[illegible]me ouillo, aut paulominus conſiſtat. Vena, neruus, & fibra ita ſe habent.

De

De oſsibus, eorúmque differentiis.

CAP. VII.

OSſa alia ab aliis nexa, & omnia inter ſe apta vnam continuant ſeriem modo venarum:nec eſt vllum os, quod ſeorſum ipſum per ſe maneat. Initium vero in omnibus, quæ oſſibus cōſtant, ſpina eſt:quæ compacta ex vertebris à capite ad coxas porrigitur. Vertebræ omnes foramine medio peruiæ ſibi iunguntur. Extat os capitis continuum, nouiſſimis ſuperimpoſitum vertebris, quod Calua dicitur. Eius pars ſerrata Suturæ nomine ſignificatur. Pars hæc non ſimili modo in quoque genere animalium habetur. aliis enim oſſe continuo calua perficitur, vt cani: aliis compacto, vt homini, eiúſq; fœminæ ſutura circulariter eſt. Mari tres in ſummum verticem aſcendunt ſuturæ, coëúntque in figuræ triangulæ ſpeciem, ſed iam & viri caput viſum ſine vlla ſutura eſt. Conſtat ſanè caput non quatuor oſſibus, ſed ſex. quorum duo exigua, ſcilicet reliquorum comparatione, circa aures poſita ſunt. Maxillæ à capite protenduntur oſſa duo: quarum inferiorem animalia omnia mouent, excepto fluuiatili crocodilo:hic enim vnus non inferiorem, ſed ſuperiorem mouet. Maxillis dentium genus inhæret, os partim cauum, partim ſolidum, & adeo firmum, vt ſolum inter oſſa ferri aciem reſpuat. Oritur à ſpina Fibula, Iugale, & ordo coſtarum. Pectus etiam coſtis impoſitum eſt: quæ quidē aduerſæ inter ſe coëunt, cùm reliquæ breuiores ſint, quàm vt facere idem queant. Nullū enim animal eſt, quod circa ventrem os habeat. Sunt item oſſa humerorum, & quæ Scapulæ

Caput quot oſsibus conſtet.

appellantur, & quæ iis annexa dependent, Brachia, & Manus. Modus idem compaginũ vel iis eſt, quę crura habent priora. Acetabulũ infra, qua ſpina deſinit, à coxa eſt: & oſſa iam crurum oriuntur, quibus femora & tibiæ conſtant, Pernæ aut Culinæ nomine, quorum pars Malleolus eſt, & malleoli Calcar: videlicet in iis, quæ habent malleolos, ab iis oſſa pedis minuta, & plura ſubiacēt. Quæ igitur ex ſanguineis pedeſtribus animal generant, hæc oſſa non multo diuerſa habent, ſed ad proportionem tãtummodo duritia, mollitie, magnitudine diſcrepant. Oſſa item animalis eiuſdem alia medullam intra ſe continent, alia minime. Sunt nonnulla, quę ſua in oſſibus nullam omnino habere medullam videantur, vt leo: quod admodum exiguam ac tenué habeat, eámq; in paucis oſſibus: ſolis enim inferioribus, atq; brachiis. Conſtat profecto leo præcipue omnium animalium oſſibus ſolidis: ſunt enim adeo dura, vt ex eis concuſſis, ignis velut à ſilice elidatur. Delphinus etiam oſſa habet, non ſpinas. Cæterorum animalium ſanguineorum oſſa, aut paulo inter ſe differunt, vt auium: aut proportione eadem ſunt, vt piſcium. Qui enim inter eos animal generant, cartilaginem pro ſpina habent: vt ea, quæ cartilaginea appellauimus, qui autem oua pariunt, ſpinam continent: quæ perinde vt dorſum in quadrupedum ordine habetur. Sed proprium piſcibus eſt, quod nonnullis ſpinulæ quædam prætenues ſeparatim per carnem inhærent. Serpentibus etiam dorſum, piſcium more, compleri apertum eſt. At vero ea, quæ inter quadrupedes oua pariunt, os, aut ſpinam pro ſuæ magnitudinis modo meruerunt, maiora enim oſſis naturam

Leonis oſſa dura, & ſine medulla.

poti-

potius obtinét, minora ſpina potius in oſſis vicem fulciuntur. Omnia prorſus animalia, quæ ſanguinem habent, dorſo conſtant, aut oſſeo, aut ſpineo, cætera oſſa aliis inſunt, aliis deſunt, vt enim partes corporis quæque habentur, ita oſſa quoque ad partes accommodata habentur, quibus enim crura & brachia deſunt, iis pernæ aut culinæ prædictæ etiam deſunt. Nec vero iis, quibus partes eædem quidem, ſed diſſimiles ſunt, eadem oſſium ratio ſeruatur: ſed aut pluris minoríſve modo differunt, aut proportione. Oſſa igitur ita ſe habent.

De cartilagine, eiúſque cum oſſe differentia.

CAP. VIII.

Cartilago differt ab oſſe pluris, minoríſve ratione, cùm alias natura eadem, qua oſſa conſtet. Et, quemadmodum os præciſum nunquam recreſcit, ita & cartilago rupta nunquam reparatur. Terreſtrium, quę & animal gignunt, & ſanguinem habent, cartilago nullo foramine hiſcit, nec oſſium more medullam continet. At vero aquatilium cartilagineis, quod per dorſum proportionatum oſſibus tendit, cartilago eſt, humorem in medullæ ſpeciem continens. Greſſilium, quæ animal gignunt, auriculæ, nares, extremáque oſſium nulla cartilagine conſtant.

De vngue, vngula, cornu, & dentibus, eorúmque cum oſſe conuenientia.

CAP. IX.

Sunt item alia partium genera, quę naturam nec eandem habent, quàm ea, quæ expoſita ſunt, nec longe ab iis remota, vt vngues, vngulę,

cornua:præterea roſtrum, quale datum auibus eſt,hæc enim & flexilia,& fiſſilia ſunt,cùm nullū os vel flecti,vel findi poſſit,ſed fragile quodque habeatur. Colores cornuum,vnguium, vngularum pro cutis,pilorúmq; colore ſequūtur, etenim cutis nigræ,cornua nigra,& vngulæ nigræ oriuntur: & candidæ pari modo in colore reſpondent & cornua,& vngues, & vngulæ: mediis etiam medium eadem colorem præferunt. At dentes naturam oſſium æmulantur: quamobrem hominum nigrorum, vt Aethiopum,atq; ſimilium dentes, & oſſa candent: vngues nigri modo ſuæ cutis apparent. Cornua parte plurima caua ſunt ab radice,quatenus ambiunt os,quod ortum à capite cauo cornu inſeritur,totúmq; implet: in mucronem tamen ſolidū exeunt,& ſimplici parte extrema conſtant. Ceruis tantummodo tota ſolida,& ſparſa in ramos,& omnibus annis decidua,niſi caſtrentur: cùm ex cæteris cornigeris nullum cornua amittat. De caſtratis autem poſtea differemus. Adhærent cornua cuti potius, quàm oſſi,vnde fit, vt in Phrygia, & alibi boues ſint,qui cornua, perinde vt auriculas,moueant. Quæ habent vngues (habent autem quibus digiti; digiti vero iis ſunt,quibus pedes, excepto elephanto: huic enim digiti indiuiſi,ac leuiter formati,nec vngues omnino ſunt)hęc ergo aut rectis vnguibus ſunt,vt homo:aut adūcis,vt inter pedeſtria leo, inter volatilia aquila.

Cornuū & vnguiū colorem reſpondere colori cutis.

De pilis,& iis,quæ pilorum vice funguntur.

CAP. X.

DE pilis, atque de iis, quæ vicem pilorum ſuppetunt, & ob eam rem pili proportionalia

ilia dicuntur, atque etiam de cute res ita ſe habet. Pilos habent quæ pedeſtria, eadémque viuipara ſunt. Cortice autem integuntur, quæ ouipara ſunt pedeſtria. Squama vero piſces tantum, qui ouum arenidum illud pariunt. nam e longis conger tale ouum non edit, nec muræna: anguilla vero nullum omnino ouum generat. Craſſitudinis, tenuitatis, copiæ, & magnitudinis pilorum diſcrimina pro partium, quibus adhærent: conditione, atque pro cutis qualitate proueniunt: fit enim magna ex parte, vt pili & duriores, & craſſiores cuti craſſiori enaſcantur: plures autem longiores humidioribus locis, atque cauatioribus (dummodo ſit ad gignendum pilum idonei) prodeunt. Hoc idem de genere quoque tam ſquama muto, quam cortice, intelligi licet. Quæ igitur molles ſuapte natura pilos habere ſolent, hæc per vſum pabuli melioris duriores incipiunt gerere: contrà autem molliores, paucioréſq; ea, quæ duros copioſóſque habuerint, eadem illa licet ratione. Regionum etiam tepore, aut frigore differentia eſt, vt pili hominum locis calidis duri, frigidis molles oriantur. Sunt molles, qui promiſſi, & ſimplices: duri, qui criſpi.

Pilorũ differentia pro qualitate cutis.

De pilis, & cute, & iis, quibus pili, & cutis.

CAP. XI.

NAtura omnium pilorum fiſſilis eſt: ſed pluris, minoríſve ratione inter ſe differunt. Nonnulli paulatim adeo duritate degenerant, vt non pilis præterea, ſed ſpinis ſimiles eſſe videantur, vt pili herinaceorum. Quod idem vnguibus etiam euenit: quippe cùm in nonnullis animalium genus vnguium præ nimia duritu-

Qualis cutis animalium. dine nihilo ab oſſibus differat. Cutis homini proportione magnitudinis tenuiſſima eſt. Ineſt in cute omnium lentor quidam mucoſus, verum aliis minus, aliis magis: vt in tergore bubulo, ex quo glutinum facere ſolent. Quinetiam è piſcibus glutinum à nonnullis excoquitur. Senſu cutem ipſam carere conſtat, maximéque in capite, quoniam ibi nulla interpoſita carne oſſi adhæreat. Vbicunqae cutis per ſe, ac ſine carne eſt, vulnerata non coit: vt in gena, bucca, præputio, palpebra. Contextu perpetuo cutis in omnibus animalibus continuatur: nec alibi interpellatur, quàm vbi naturales meatus ſolent euaporare, atque etiam in ore, & vnguibus. Cutem omnia habent, quibus eſt ſanguis: pilos non omnia, ſed ſicut diſtinctum iam eſt. Mutatur color pilorum in ſenectute, candidíque pili efficiuntur in hominibus, quod vel cæteris animalibus accidit, ſed non ſatis aperte, præterquàm in equo. Candeſcunt pili à parte ſui poſtrema. Plurimus tamen canorum numerus candicans illico exiſtit: qua ex re patet canitiem non ariditate com-*Canitiei cauſa.* mitti, vt quidam volunt, nihil enim illico aridum gigni ſolet. Cutis autem vitio, quod Vitiliginem appellamus, pilos omnes produci canos apertum eſt. Iam nonnullis pili, dum ægrotarent, incanuerunt: quibus in bonam valetudinem reſtitutis nigri enati ſunt, canis defluxis. Caneſcere pilos ocyus opertos, quàm detectos, difflatóſque aduertimus. Tempora hominum, & partes primores quàm poſteriores celerius canitiem ſentiunt, pubes nouiſſime caneſcit. Pili in homine animalium omnium vno partim ſimul, partim poſtea per ætates

gignun

gignuntur. Congeniti ſunt pili capitis, & ſu-
perciliorum, & palpebrarum: pòſt geniti, pu-
bis primum, mox alarum, poſtremo menti.
Loca enim, quibus pili proueniant, totidem
ſunt congenitis deputata, quot pòſt genitis.
Deficiunt, ac defluunt maxime, primúmque per *Caluitium.*
ætatem pili capitis, non tamen omnes, ſed tan-
tum priores: parte nanque poſteriore caluus
nemo efficitur. Ergo capitis lęuitatem, Calui-
tium nuncupamus: quam rem in ſuperciliis
Salitium appellemus, quoad melius vocabu- *Salitium.*
lum inuenerimus, neutrum eorum, priuſquàm
cœptus coitus venereus ſit, accidere nouimus.
Caluitij mulieres eſſe immunes, & pueros, &
ſpadones apertum eſt. Pili pòſt geniti iis, qui
ante pubertatem caſtrati ſunt, non exeunt: &
poſt pubertatem exciſis ſoli decidunt, pręter-
quàm pubis. Pili in mento mulieris non pro-
deunt, niſi interdum pauci, cùm menſtrui cur-
ſus ſubſtiterunt: & vt in terra Caria mulieri-
bus ſacerdotibus euenire aiunt, quod diuina-
tionis indicium interpretantur. Reliqui pili,
qui poſtea gigni ſolent, mulieribus quoq; pro-
ueniunt, ſed parcius. Fieri poteſt vt homo, tum
mas, tum etiam fœmina, pilis pòſt genitis ca-
reat, iam inde ab ortu naturę vitio contracto:
& niſi vt pubeſcant contingat, ſteriles in gignen
do ſunt. Creſcunt cęteri pili plus, minúſve,
prout ſingulorum ratio poſtulat, maxime in
capite, mox in barba, & pręcipue quibus pili
tenuiores. Nonnullis etiam ſupercilia per ſe-
nectutem adeo hirſuta redduntur, vt tonden-
dum ſit: quod propterea euenit, quia cohęſioni
appoſita ſint oſſium, quæ ſeneſcente ætate la-
xantur, & inde plus humoris tranſmitti patiun-
tur.

tur. At vero pili palpebrarum nunquàm plus iuſto excreſcunt, defluunt rebus venereis incœptis, eóque magis, quo vſus veneris fuerit amplior: eoſdem etiam lentiſſime omnium caneſcere clarum eſt. Pili euulſi ſubnaſci denuo poſſunt, dum citra ætatis florem degitur, nec vlterius. Habet autem genus quodque pilorum ad ſuam radicem létum quendam humoré, quo protinus, vbi euulſum eſt, ſi qua leuiuſcula tangat, adhæret, vt ea trahere poſſit tenacius. Quibus vero animalibus verſicolores ſunt pili, eiſdem etiã in cute varius ille color habetur, atq; etiam in lingua. Barba non pari modo effunditur omnibus, ſed aliis tã maxillę, quàm muſtax, & mentum pilorum frequentia integuntur: aliis mentum læue, & muſtax, maxillę piloſæ cernuntur. Calueſcere minus ſolent, qui mento ſunt bipartito. Creſcunt etiam pili quibuſdam in morbis, vt præcipue in tabificis. Quinetiam in ſenectute, & defuncto augeſcunt, durioréſq; redduntur: quod idem vnguibus quoque euenit Libidinoſis pili congeniti maturius defluunt: poſt geniti celerius ſeſe promunt. Minus, qui varices habent, calueſcunt. Et, ſi calui habere incœperint, pilos nonnulli producunt. Pili pręciſi non ab inciſura augentur, ſed inferius ab radice exeunt: atque ita euadunt longiores. Piſcibus quoque extenuatis, ac ſeneſcentibus ſquamæ duriores, craſſioréſque efficiuntur. Quadrupedum etiam vlli, lanæ ve ſenectute prolixius augentur, quanquàm rareſcant, fiántque pauciores, & vngulæ quoque maiores in ſenecta redduntur: quod idem roſtris etiam auium euenit. Incrementum vngularum idem, quod vnguium eſt.

Barbæ diſcrimen.

De

De pennis auium, & earum mutatione, aliorumque animalium, è potu quorundam fluminum.

CAP. XII.

PEnnæ auium nullæ per ætates mutantur, præterquàm gruum, quas nigreſcere in ſenecta perſpectum eſt. At vero per affectus temporarios, quoties frigora vrgent acriora, pennæ volucrum vnicolores interdum è nigris, aut nigriuſculis, albidíſve in albas tranſeunt: vt corui, paſſeris, hirundinis, cuius rei contrarium, vt quicquam ex genere albo veniret in nigrum, nunquam viſum eſt. Temporum quoque viciſſitudine bona pars auium ita colore immutatur, vt quænam ſint, latere poſſint, niſi rem peritius noueris. Aquarum item diuerſarum vſu nonnulla ſuos immutant colores: alibi enim candida, alibi nigra redduntur. Sunt etiam aquæ multis in locis, quas cum oues biberint, móxque inierint, nigros generét agnos: vt in terra Aſſyritide agri Chalcidici Thraciæ facit amnis, quem præ nimia frigiditate Pſychrum vocant. Et in Antandria quoque duo ſunt fluuij, quorum alter candorem, alter nigritiam pecoribus facit. Scamander etiam amnis flauas reddere oues creditur: quamobrem Xanthum pro Scamandro nuncupatum ab Homero autumant. Lepori vni pili & in bucca intus, & ſub pedibus ſunt: cùm cætera animalia nec intra os habeant pilos, nec parte pedum reſupina, ſed prona. Muſculus etiam piſcis pilos in ore intus habet vice dentium, quibus omnino caret, ſuillis ſimiles. Sed pili, vt dictum eſt, præſecti augeri ab

Aquis quibus vis immutandi colores animãtium.

ri ab radice poſſunt, ſuperne non poſſunt, pennæ autem nec ab radice, neque ſuperne ab inciſura poſſunt reparari, ſed cadant neceſſe eſt. Nec penna apum, aut quæuis infiſſa renaſci poteſt, cùm euulſa eſt. Aculeo etiam apibus detracto, nullus ſubnaſcitur alius: imò breui moriantur neceſſe eſt.

De membranis in ſanguineis animalibus.

CAP. XIII.

SVnt & membranæ in ſanguineis animalibus, quæ quidem pars ſimilis cuti prætenui, ſpiſſęq; eſt, ſed diuerſum ſanè genus id eſt, quippe quod nec fiſſile, nec euulſile ſit. Ambit ſingula, tum oſſa, tum etiam viſcera membrana, tam in maiore, quàm in minore animalium genere: verum in minóre ſenſum effugit, quoniam admodum tenuis, atq; exigua ſit. Maximæ inter mēbranas duę ſunt illæ, quibus cerebrum opertum munitur: altera ſupra adhæret oſſi, quæ firmior, & craſſior eſt: altera intra contigua cerebro, mox quæ operit cor, magna habetur. Præciſa membrana ipſa ſyncera non coit: & oſſa ſuis diſpoliata membranis ſiderantur.

De omento.

CAP. XIIII.

OMentum quoque non niſi membrana eſt: quod omnia habent, quæ ſanguine non carent, ſed alia pingue, alia macilentum. Oritur id, & dependet in iis, quæ animal generant: eadémq; dentata parte vtraq; ſunt, à medio ventre, quà veluti quædam futura ducitur, nec ſecus in iis, quæ altero dentium ordine carent, à maiore ventre dependet.

De

De veſica, & quomodo generentur calculi.

CAP. XV.

VEſica etiam membrana eſt: ſed genus id aliud membranæ eſt: quippe quod tendi ingenue poſſit. Non omnibus data veſica eſt, ſed iis tantum, quæ animal gignunt, ouipari autem generis nulli, præter teſtudinẽ, data eſt. Nec veſica præciſa coire poteſt, niſi ad ipſum exordium ſuæ ceruicis, quanquàm non ignoro ita aliquando contigiſſe, vt vulnerata veſica ſolideſceret, ſed quod admodum raro contingit, parum id obſeruandum cenſeo. Defunctis nihil humoris in veſicam tranſmittitur. At viuis non ſolum humor, ſed etiam ſicca quædam cõcrementa deſcendunt, ex quibus calculi conficiantur. Iam nonnullis talia in veſica conſtiterunt, quę nihilo differre à conchyliis viderentur. Ergo de venis, neruis, fibris, cute, membranis, atque etiam de pilis, vnguibus, vngulis, cornibus, dentibus, roſtro, cartilagine, oſſibus eorúmq; proportionalibus ſtatuendum ad hunc modum eſt.

De carne.

CAP. XVI.

CAro autem hęc, & quod carni ſimile in genere ſanguineo eſt, omnibus inter cutem & oſſa, aut quę oſſium proportione continentur. Vt enim ſe habet ſpina ad os, ita carnis æmulum illud ad carnem. Diuiſibilis vndique caro eſt, nec venarum, aut neruorum more in longum ſecari tantum idonea. Aboletur, & in venas, fibráſq; tranſit, quoties animal extenuatur, & gracileſcit. Vertitur item in pingue, quoties pabuli

pabuli copia ſuppetit. Quibus multum eſt carnis, iis venæ arctiores, & ſanguis rubentior, & venter, ac viſcera parua. Quibus parum, iis venæ ampliores, ſanguis atrior, viſcera maiora, & venter auctior. Pingueſcunt intra carnem, quibus paruus eſt venter.

De adipe, & ſebo: & quæ animalia adipe, quæ ſebo pingueſcant.

CAP. XVII.

Adeps, & ſebum quid differant.

ADeps autem, & ſebum differunt inter ſe, cùm ſebum fragile vſquequaq; ſit, & cùm refrixit, concreſcat: adeps liquidus ſit, miniméque aptus durari. Iura enim ſebo opimorum concreſcunt, vt ouis, vt capræ. Adipe pinguium liquida reſiſtunt frigori: vt equi, vt ſuis, locis etiam diſcrepant. Adeps enim inter carnem, cutémque ſolet conſiſtere: ſebum in fine carnis ſemper eſt. Omentum quoq; adipe pingueſcentibus adipeum eſt, ſebo obeſis ſebale. Quæ parte vtraque dentata ſunt, adipe pingueſcunt: quæ vna, ſebo. Iecur è viſceribus adipeum nonnullis conſiſtit, vt inter aquatilia cartilagineis: quorum iecinoribus colliquatis oleum facimus, ipſa tamen cartilaginea nullo diſcreto adipe carni, ventríve adhærente pingueſcunt. Piſcium ſebum adipem præ ſe fert, nec concreſcere ſolet. Animalia quæuis aut intra carnem, aut ſeorſum pingueſcunt. E quibus autem pingue ſeparatum non eſt, ea minus per ventrem, omentúmque pingueſcūnt: vt anguillæ, paucum enim eſt eis ſebum in omento. Plurima tamen pars animalium ventre pingueſcit, & præcipue quæ parum ſe moueant. Cerebrum, vt adipe pingueſcentium, pinguiuſculum eſt, velut

velut ſuis. ſic ſebo obeſorum ſqualidiuſculum ſentitur, vt ouis. Renes ex viſceribus maxime pingueſcunt: verũ dexter minus ſemper, quàm ſiniſter. & quanuis vehementer fuerint pingues, tamen aliquid ſemper mediis deeſt. Quæ ſebo pingueſcunt, magis quàm quæ adipe in renibus opimandis luxuriant, ac omnium præcipue oues, quippe quæ renibus pingui vndiq; obductis intereant. quod vbertate pabuli fit, vt in Sicilia agro Leontino fieri conſtat. Quocirca ſero diei agere oues ad paſcua paſtores loci illius ſolent, quò minus capiant pabuli.

Renes cæteris viſceribus pinguiores.

Pupillas omnibus animantibus eaſdem eſſe.
CAP. XVIII.

OMnium vero animalium commune pupillæ inſtitutio eſt. omnibus enim, quæ partem hanc poſſident, nec duris oculis ſunt, ſebo conſtat. Minus eſſe fœcunda, quæ adipe pingueſcunt, ſiue mares, ſiue fœminæ, notum eſt. Omnia natu grandiora potius, quàm nouella pingueſcunt: ſed præcipue, cùm iam ſuæ longitudinis ac latitudinis modum adepta, augeri in profundum incipiunt.

Sanguinem omnibus & communem, & neceſſarium eſſe animãtibus ſanguineis: déq; ſanguinũ varietate.
CAP. XIX.

SAnguis in primis neceſſarius, communiſque ſanguineis omnibus animalibus eſt: nec aduentitius ſuppetit, ſed vernaculus, atq; intimus in omnibus integris atque imputidis habetur. Venas hic vaſa ſibi, & conceptacula habet: nec in vllo alio, niſi in corde, præter venas continetur. Tactum nullo in genere ſentit: ſicut excre-

menta quoq; in aluo contenta ſenſu carere certum eſt. Quinetiam cerebrũ, & medulla tactum non ſentiunt. Effluit ſanguis, quamcunq; partẽ incideris carnis viuæ, ac incorruptæ. Si ſanguis integer eſt, rubet, & dulcis ſaporis eſt: ſed, ſi vel natura, vel morbo ſit vitiatus, atrior cernitur. Nec vero admodum craſſus, aut admodum tenuis eſt, qui optimo habitu conſtet. humidus, & calidus ſemper eſt, quandiu in corpore animalis continetur. At, vbi effluxerit, concreſcit omnium, præterquàm ceruorum, & damarum, & ſi quid aliud natura eiuſmodi ſit. Itaq; cæterorũ omnium ſanguis ſpiſſari ſolet, niſi fibræ, quibus refertus eſt, eximantur. ſed celerrime omnium ſanguis taurorum coit, dureſcítq;. Copia ſanguinis in primis animalibus iis, quæ animal & intra ſe formant, & in lucem edunt: mox iis ſanguineis, quæ pariunt oua. Quæ autem vel natura, vel arte bono habitu ſunt, iis nec multum admodum ſanguinis eſt, velut iis, quæ per aliquam potionem recentem ſanguine exundant: nec parum, velut iis, quæ nimium ſunt obeſa. quippe cũ prærpinguia omnia ſanguinẽ, quanuis purum, tamen paucum habeant: & quò plus pinguedinis, eò minus poſſideant ſanguinis. pingue enim omne exangue eſt. Obeſa item ſanguinem habent impútidum, quanquàm ſanguis, & quæ ſanguinea ſunt facile putrent: ac præcipue quæ ad oſſa propius applicantur. Homini ſanguis tenuiſſimus ac mundiſſimus. tauro, & aſino inter ea, quę animal generant, craſſiſſimus & nigerrimus: parte etiam inferiore craſſior & atrior eſt, quàm ſuperiore. Palpitat intra venas ſanguis omnium animalium, pulſúq; ſimul vndiq; mouetur: ſolúſque omnium humorum ſparſus per

Integri ſanguinis nota.

Quæ ſint copioſi ſanguinis.

totum

totum corpus animalium eſt. Et ſemper, quandiu vita ſeruatur, ſanguis vnus animatur, & feruet. Oritur primum in corde, antequàm totum corpus formetur. Si multum ſanguinis effluat, anima deficit: ſi nimium, vita interit. Si ſanguis immodice humeſcit, morbus infeſtat: ſic enim in ſpeciem ſaniei diluitur, & adeo ſereſcit, vt iam nonnulli ſudore cruento * exundarint. Idē etiam interdum cauſæ eſt, vt qui effluxerit, aut omnino concreſcere nequeat, aut incompte, particulatímque ſpiſſetur. Dormientibus porrò ſanguinis copia partes exteriores deſerit, ſubítque interiores, ita vt adacto cultello non æque effluere poſſit. Fit per concoctionem ex ſanie ſanguis, ex ſanguine adeps. Vitiato, excreſcentéq; ſanguine, profluuium vel è naribus, vel per infera mariſcis mouetur, aut varices fiunt. Idem putreſcens pus redditur, quo demum concaleſcente porus, id eſt tophus lapis conſiſtit. Fœminis ſanguis nigrior, & craſſior quàm maribus eſt, dummodo cætera aſſint pariter, quæ vel ab ætate, vel à ſanitate proficiſcantur. & minus ſanguinis per ſumma corporis fœminarū eſt: plus enim parte interiore continetur. Sed omnium fœminarum maxime mulier ſanguine abūdat. Et quæ Menſtrua appellamus, plurima fieri in mulieribus ſolent: quod genus ſanguinis vitiatum, ægrotánſque fluit immodice, atque profluuium ob eam rem dictum eſt. Cæteris morbis ſanguinis minus mulieres infeſtantur, quàm viri. paucis item mulieribus fiunt mariſcæ, aut varices, aut è naribus profuſio ſanguinis. &, ſi quid eorum acciderit, detrimentum in menſtrua decumbit. Aetatum etiam ratione ſanguis diſcrimen, tū in modo, tum in genere recipit. etenim

**exudarint*

Symptomata corrupti ſanguinis.

Sanguis mēſtruus.

in ætate admodum iuuenili ſaniem trahit, & largior eſt: in ſenectute autem craſſus, niger, & paucus. medium tenet in media, firmáque ætate. Concreſcit etiam facile ſenum vel in corpore ſanguis, qui per ſumma eſt: quod idem nunquã iuuenibus euenit. *Sanies.* Sanies ſanguis incoctus eſt aut quia concoctus nondum eſt, aut quia in ſerum degenerauerit.

De medullis, lacte, ſero, & caſeo. CAP. XX.

MEdullæ rationem iis addere debemus: nam ea quoque humidis annumeranda generibus in nonnullis ſanguineis animalibus eſt. Omnia vero, quæ ſuapte natura humida in corpore ſunt, conceptaculis quibuſdam tanquã vaſculis continentur: vt ſanguis in venis, medulla in oſſibus: alia in membranis, aut cutibus, aut ventribus. *Medullæ differentia quæ ex ætate eſt.* Nouellis adhuc animalibus medulla cruenta admodum eſt: ætate prouectis, vt ădipe pingueſcentibus, adipem trahit: ſic ſebo deputatis generibus ſebum pręſefert. Sed, quanquàm medulla non niſi incluſa oſſibus eſt, tamen nõn oſſa omnia medullam intra ſe continent, ſed ea tantum, quæ caua habentur: tametſi ne ipſa quidem omnia continent. Oſſa enim leonis partim nullam, partim admodum exiguam habent: quamobrem nullam omnino medullam leones habere nõnulli putarunt, vt dictum eſt. In ſuillis etiam oſſibus minus medullæ eſt, & nonnullis omnino deeſt. Hæc ferè ſemper in animalibus natiua, & congenita humidi genera habentur. Adnata autem poſterioráque ſunt *Lac, & Genitura.* Lac, & Genitura: quorum alterum non eodem modo in omnibus eſt, ſed quibuſdam pro genitura

nitura totus genitale virus ſui generis habetur, vt piſcibus. Quæ vero lac habent omnia, mammis id continent. Mammæ autem datæ iis ſunt, quæ animal & intra ſe concipiunt, & in lucem edunt: vt ea, quæ pilis integuntur, velut homo, & equus. Cete etiam in aquatili genere, vt delphinus, vitulus marinus, balęna. hæc enim mammas habent, & lac. At ea, quæ oua pariunt, aut ouo intus concepto, animal pòſt in lucem excludunt, hæc & mammis carent, & lacte: vt piſces, vt aues. Genus autem vnumquodque lactis habet tum ſaniem dilutam, quod Serum vocamus: tum corpulentum quiddam, qui Caſeus dicitur. Plus caſei lac illud habere videmus, quod craſſius eſt. Coit lac eorũ, quæ non vtrinq; dentata ſunt. quapropter caſeus ex iis fit, quæ inter vrbana, dentium ordine carent ſuperiore. eorum autem, quæ vtrinque dentata ſunt, lac coire non poteſt, ſicut nec pingue, & tenue, dulcéque eſt. Tenuiſſimum cameli eſt, mox equæ, tum aſinæ, craſſiſſimum bubulum eſt. Nullum lac coit frigore, ſed ſerum potius trahit. igne nimirum omne ſpiſſatur, & craſſeſcit. Nulli ferè animalium lac fieri ſolet, antequàm vterum ferat: nec, dum ferunt, vtile omne eſt, ſed primum, nouiſſimúmque inutile. Non prægnantibus aliquando, ſed raro, eduliis quibuſdam efficitur vt lacteſcant. etiam quibuſdam mulieribus natu maioribus ſuctu frequentiore lac prodiit, & copia tanta, vt infantem enutrire potuerint. Vbera etiam caprarum, quæ coitum non patiuntur, paſtores montis Oetæ vrtica perfricant vehementer, vt dolorem infligant. itaque primum cruentum humorem eliciunt, mox purulẽtum, poſtremo lac non minus, quàm ex iis, quæ ve-

Quibus mamma.

Partes, differentiáque lactis.

netem patiantur. Maribus magna ex parte, nec beſtiis, nec hominibus gignitur lac. fieri tamen poteſt, vt aliquibus interdum gignatur. nam & in Lemno inſula capro ex mammis, quas geminas iuxta genitale gerit, tantum lactis emulgebatur, vt coloſtra inde conficerent. quod idem etiam proli maſculæ capri illius eueniſſe accepimus. Sed hæc oſtentis annumeranda potius ducunt. nam & Lemnio illi pecoris domino conſulenti Deus amplius incrementum peculij futurum reſpondit. Viris poſt pubem exiguum nonnullis exprimitur: verumtamen per ſuctum frequentiorem, vel multum prodiſſe aliquibus, traditum eſt. Lacti ineſt pinguedo, quæ etiam concreto oleum prope trahit. Caprinum lac miſcere cum ouilio Siculi, & quibuſcunque ſit copia caprini, conſueuerunt. Coit, ſpiſſatúrque potiſſimum, non modo quod plurimum habet caſeum, verumetiam quod ſqualidiorem, lactis copia quibuſdam maior, quàm ad fœtus alẽdos ſatis ſit. Commodum ad conficiendum, reponendúmque caſeum præcipue ouillum, caprinúmque eſt: mox bubulum: equinum, ac aſininum miſcent ad phrygium caſeum conficiendum. Bubulum fertilius caſeo eſt, quàm caprinum. cùm enim ex amphora lactis caprini formagines obolæ vndeuiginti conficiantur, bubulum eadem menſura triginta facit, vt paſtores confirmant. quibuſdam quantum ſatis ad fœtum ſit, tantum gignitur: nec vlla copia, aut ad reponendum commoditas ſuppetit: vt quibus mammæ plures, quàm binæ. nulli enim in eo genere lac, vel copioſum, vel caſeo vtile. Cogitur lac ſucco ficulno, & coagulo. Succus lana exceptus pauxillo lacte abluitur; quod iniectum

lactis copiam denſat, atque coloſtrat.

De coagulo, & pabuli genere, quod lactis copiam extinguat, quódque idem augeat.
CAP. XXI.

COagulũ, lactis ſubſtantia eſt: quippe quod in eorum ventriculo, quæ adhuc lactent, contineatur. Eſt ergo coagulum lac, ignem habens intra ſeſe, quod, cùm animalis tepore concoqueretur, caſeum traxerit. Habent coagulum omnia ruminantia: & inter dentata vtrinq; lepus. Quò vetuſtius coagulum eſt, eò præſtantius. tale profluuio alui mederi præcipue poteſt: atque etiam quod leporis eſt. ſed laudatiſſimum hinnuli. Plus minúſve emulgeri, diſcrimen aut pabuli, aut magnitudinis animalium efficit. Nam puſillæ buculæ, quas Phaſiana regio fert, ſingulæ abunde beneficio pabuli mulgentur. & Epiroticæ vaccæ præ ſua præcipua magnitudine amphoras ſingulas ſingulæ implent lactis, menſuræque eius dimidium mammis duabus præſtant. erectus, qui mulget, aut paululum ſe inclinat: quoniam ſedendo vbera contingere nequeat. Cæteras etiam quadrupedes magnas terra eadem Epirus gignit, excepto aſino: ſed præcipue boues, & canes. Paſtu opus eſt grandibus largiore: quem terram illam abunde præbere, & loca ſingulis anni temporibus accommodata habere certum eſt. Boues igitur egregia magnitudine ibi ſunt: atque etiam oues Pyrrhicæ, à Pyrrho rege ita cognominatæ. Pabuli genus aliud copiam lactis extinguit: vt medica herba, & præcipue ruminantibus. aliud auget: vt cytiſus, vt eruum. Sed cytiſus, dum floret, incommodus eſt: vrit enim tantiſper, atque extin-

In Epiro precipua magnitudinis quadrupedes.

guit. Eruum prægnantibus non prodeſt: facit enim partum difficiliorem omnino. Quæ in quadrupedum genere ſunt edaciora, eadem vt ad poſſidendum meliora, ita ad lactis etiam copiam eſſe fœcundiora, videlicet dum alimenti copiam habeant, planum eſt. Nonnulla etiam flatuoſa, paſtu exhibita copiam efficiunt lactis: vt fabæ largius datæ ouibus, capris, bubus, capellis: faciunt enim vt vbera demittantur. Indicium autem futuræ copiæ lactis, cùm ante partum vbera ſpectant deorſum. Edurat diu lac omnibus, ſi non coëant, nec paſtu careant copioſo. ſed omnium maxime quadrupedum, ouibus: quippe quibus mulctra menſium octo ſpatio continuetur. Denique ruminantibus lac & copioſius, & caſeo vtilius emulgetur. Boues circa Toronam paucis ante partum diebus lacte carent, reliquo tempore habent perpetuo. Mulierum lac commodius lactentibus eſt, quod liuorem trahit, quàm quod candidum eſt. & fuſcę ſalubrius habent, quàm candidæ. Eſt porrò ad alendum validius, in quo plus caſei eſt: ſed infantibus ſalubrius, quod minus caſei contrahat.

Fabarum cibo lac augeri.

De ſemine genitali, & eius natura.
CAP. XXII.

SEmen genitale omnia emittunt, quæ habent ſanguinem. Quid, & quemadmodum conferat hoc ad generationem, ſuo loco dicetur. plurimum vero proportione corporis homo emittit. Pilos habentium ſemen lentum eſt: cæterorum nullam habet lentitiam. Album omnium eſt: nec audiendus Herodotus, qui Aethiopes genituram colore nigro promere ſcripſerat. Exit profecto ſemen hoc genitale, album, & craſſum,

craſſum, ſi integrum eſt: ſed foris tenue totum redditur, & nigrum. Nunquàm id gelu concreſcit: imò admodum extenuatur, & aquæ tum colorem, tum etiam ſubſtantiam trahit: calore autem coit, & craſſeſcit. & quod de vulua effluxerit, aliquandiu in ea iam immoratum, id craſſius prodit. nonnunquàm etiam ſiccum, contortúmque. Delabitur in aqua quod fœcundum eſt, atque ſubſidit: quod autem infœcundum eſt, diffunditur, atque exoleſcit. Falſum etiam eſt, quod Cteſias de genitura elephantorum ſcriptum reliquit.

*

ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM

LIBER QVARTUS.

De animalibus, quæ ſanguine carent, quatuórque eorum generibus, præcipuéque de mollibus.

CAP. I.

DE partibus animalium habentium ſanguinem, quas cõmunes, quáſve proprias ſingula habent genera, atq; etiam de iis, quas ſimilares, diſſimilaréſque appellauimus, deniq; de omnibus, tã interioribus, quàm exterioribus partibus, dictum iam eſt: nunc ordinẽ animalium, quæ ſanguine carent, perſequemur. Genera in hoc ordine plura ſunt. Primum, quę mollia appellauimus, hoc eſt quæ ſanguine carent, & foris carne molli obducta, ſolidum intus, modo ſanguinei generis continent: quale ſepia eſt. Secundum, quę cruſtis tenuibus operiuntur, hoc eſt quæ partem ſolidam foris, mollem, carnoſámq; intus continent, durũ illud eorũ tegmen, non fragile, ſed colliſile eſt: quale cancrorum genus, & locuſtarum. Tertium, quæ ſilicea teſta concluſa muniuntur, hoc eſt quibus pars carnea intus, ſolida foris, fragilis atq; ruptilis, non colliſilis: quale genus concharum, & oſtrearum eſt. Quartum inſecta omnia. quod quidẽ genus multas, & varias complectitur ſpecies animaliũ. Sunt

Animantium genera, quæ ſanguine carẽt.

Sunt porrò inſecta, quæ, vt nomen ipſum declarat, inciſuras parte ſui vel ſupina, vel prona, vel etiam vtraq; habent, nec oſſeum quicquã diſcretum aut carneum, ſed quiddam inter hæc ipſa medium continent: quippe quę corpore pariter intus, foríſque duro conſtent. Sunt alia impennata, vt iuli, vt centipedæ: alia pennata vt apes, veſpæ, ſcarabęi: alia vtroque modo, vt formicæ. eſt enim pars formicarum pennata, pars impennis. quod idem vel in iis, quas cicindelas vocãt, licet contemplari. Partes eorum, quæ mollia nominauimus, exteriores, pedes vulgari nomine, ſiue brachia: & iis continuum caput: tum alueus ſiue ſinus continens interiora, quem pinnulæ ambiunt in orbem. caput eum nonnulli minus recte appellarunt. Euenit in mollibus ſanè omnibus, vt caput inter pedes, & ventrem habeatur. Brachia tergo octona omnibus binis acetabulorum ordinibus, ductu perpetuo omnibus, excepto genere vno polyporum. Sepiæ, loligines, & lolij peculiares binas ſortiuntur promuſcides longas, acetabulo parte extima biuo aſperiuſculas, quibus capiunt, & ad ora admouent cibos. iis etiam, quoties tempeſtates vrgent, ad ſaxa aliqua adhærentes ſe veluti anchoris iactis ſtabiliunt. pinnulis autem, quibus alueum circundari diximus, natant. Polypus ergo ſuis brachiis, vt pedibus ac manibus vtitur: quippe qui duobus ſupra os poſitis cibum admoueat. Vltimo vero quod & acutius, & ſolum albicans eſt, & parte ſui extrema bifurcatum, dorſóque adnexum. (Dorſum autem partem læuem appellant, à qua acetabulorum ordo inchoatur) hoc vltimo, inquam, brachio in coitu vtitur. Fiſtulam idem ante

Partes mollium exteriores.

alueum

alueum poſitá ſupra brachia gerit cauam, qua mare tranſmittit, quantum ſuo admiſerit alueo, quoties aliquid ore capit: eámque modo in dexteram partem tranſfert, modo in ſiniſtram. hac eadem fiſtula ſuum quoque atramentum fundere aſſolet. Natat obliquus, pedes in eam porrigens partem, quod capitis nomine appellatum eſt, atque ita efficitur, vt, cùm natat, proſpiciat in aduerſum (nam oculi ſupra ſunt conſtituti) & os habeat ex aduerſo. Caput illud polypis quandiu viuunt prædurum, & quaſi inflatum eſt. Tangunt, ac tenent brachiis ſupinis, membranámque interiectam totam extendunt: in arenā tamen elapſis facultas apprehendendi, retinendíque nulla eſt. Differunt polypi à cæteris, quæ modo enumeraui, mollibus, eò quòd alueus polyporum paruus, & crura prælonga: cæteris è diuerſo, alueus amplus, crura breuia, ita vt poteſtas nulla ſit ingrediendi. Ipſa autem inter ſe diſcrepant, quatenus loligo longior, ſepia latior eſt. Loligine vero longe grandior, qui lolius nominatur. quippe qui vel in cubita quinque excreſcat. Sepias quoque aliquas in bina augeri cubita notum eſt. Brachia etiam polyporum tantundem, atque etiam plus magnitudinis capiunt. Sed loliorum genus puſillum admodum eſt, & facie quoque à loligine diſſidens. pars enim lolij, quæ exit in acutum, latior eſt. Pinnulæ etiam circundantes illæ totum in lolio alueum ambiunt, cùm in loligine partem aliquam relinquant. Pelagius tamen lolius non alio modo, quàm loligo conſiſtit. Caput omnibus inter crura, quæ & brachia, & barbæ, & cirri appellantur. Eius pars oris habitus eſt, in quo dētes duo, ſupra quos oculi totidē grandiuſcu

Polypi quid diſcrepēt ab aliis mollibus.

diuſculi,quibus diſcrímen exigua quædam præſtat cartilago continens cerebellum.Ineſt etiam in ore caro quædam exigua, qua vice linguæ vtuntur.lingua enim nullis hoc in genere data eſt. Alueus à capite amplioris capacitatis propenſus,cuius caro fiſſilis eſt,verum non per directum,ſed in orbem, cutéque omnibus intecta eſt.Os gula excipit anguſta,& longa.quam guttur ſequitur ampliuſculum,neque abſimile auibus,cui iungitur venter,tanquam omaſum, facie clauiculæ buccinorum.Inteſtinum ab eo tenue,partem repetens ſuperiorem ad os fertur, quod laxius quàm gula eſt. Viſcera molliũ nullis:ſed habent quam mutem appellant, atrúmq; illum humorem,cui nomen Atramentum,quod plurimum in ſepia eſt.Effundunt ſuum id atramentum omnia metu perculſa,ſed præcipue ſepia.Mutis ergo ſub ore eſt,& gula per eam tendit.At vero atramentum infra continetur, qua inteſtinum petere incipit ſuperiora:foramẽnq; ſuum eadem obuolutum habet membrana,quá inteſtinum.atque idem meatus emittendi atramenti,excrementíque eſt. Capillamenta etiam quædam in corpore omnium habentur. Sepiæ, loligini, & lolio partes duræ ,ac ſolidæ intus per dorſum,& corporis prona continẽtur,quas non eodem appellant nomine:ſed quod inferũm ſepiis eſt,ſepium vocant, quod loliginibus, id gladiolum.Differunt enim,quod ſepium robuſtum latúmq; eſt,inter ſpinam & os mediam præ ſe ferens naturam,fungoſam intra ſe complectens,& friabilem corpulentiam. Gladiolus artior,& cartilaginoſior eſt, forma etiam diſcrepat,videlicet pro alueorum modo, quibus ipſe inſertus continetur. Polypus nihil ſolidum intus,

Quãdo mollia ſuum atramentum effundant.

intus,ſed caput cartilagine prope conſtat, quæ ſeneſcentibus maiorem in modum indureſcit. Differũt fœminæ à maribus, quia in mare meatus ille ſubditus gulæ à cerebello in ima aluei pertendit,ídque ipſum,ad quod fertur, ſpeciem mammæ imitatur.In fœmina duplex idem illud, ſupráque habetur, vtroque tamen in ſexu corpuſcula quædam rubentia parti eiuſmodi ſubiuncta ſpectantur. Ouum polypi vnum incomptum foris,& grande,intus humorem candicantem concolorem totum,atque æquabilem continens.Tanta eſt eius oui vbertas,vt vas impleat amplius capite polypi ipſius.Sepiæ alueus bipartitus eſt, oua candicantia grandini ſimilia complectens permulta. Sed quiſnam ſitus ſingularum, quas enumerauimus, partium ſit, ex deſcriptione diſſectionum contemplare.

Ouum polypi.

Cùm vero mares in hoc genere à fœminis differunt,tum vel maxime ſepiæ id probant. Mas enim prona ſui corporis nigriora ſupinis potius, partéſque omnes aſperiores habet quàm fœmina, & lineis interuenientibus varias:caudam etiam acutiorem. Sed polyporum genera plura ſunt.eſt enim quod & conſpectius, & maximum eſt,cuius terreni maiores quàm pelagij ſunt.&,quod corpore exiguo,varióque eſt,cibo ineptum,,& quod eledonam vocant ,crurum prolixitate diuerſum. & quod vnum ex mollium numero ſimplicem acetabulorum ordinem agat;cætera nanque omnia duplici caliculantur. Ad hæc quod alij bolitænam, alij oſſolem appellant.Duo item viſuntur genera conchis indita,quorum alterum nautam aliqui vocant,alterum pompilum,ſiue ouum polypi.teſta iis,vt pectunculis,concaua, ſimplex tamen, nec

Polyporum genera plura.

Plin. nautiliũ & Pompilum eundem facit.

nec ita deſtinata, vt ei inhæreant. ſæpius ij iuxta terram paſcuntur: vnde euenit vt fluctibus iactati in aridam elidantur, & teſta dilapſa nudi capiantur, aut in terra anima extinguantur, conſtant exiguo corpore, facie ſimiles bolitænis. Eſt etiam qui cochlearum more ſiliceo tegmine ita muniatur, vt nunquam egredi ſoleat, ſuáque interdum brachia exerat. Sed de generibus mollium ſatis dictum iam eſt.

De animalibus, quæ cruſta integuntur.

CAP. II.

Cruſta autem intectorum genus primum locuſta: cui proximum genus alterum eſt, quem gammarum vocant. Differt is à locuſta brachiis, quæ denticulatis forcipibus protendit: atque etiam quibuſdam aliis diſcriminibus, quanquam non multis. Tertium genus ſquilla eſt. Quartum cancer, quorum ſanè plura habẽtur genera. Squillarum enim genere continentur gibbæ, crangines, & paruæ, quæ maiores nũquam effici poſſunt. Cancrorum etiam genus multiplex eſt, nec facile enumerandum. Maximum, quas maias appellant. Secundum paguri, & quos heracleoticos vocant. Tertium fluuiales, cæteri minutiores, & nullis penè nominibus annotati. Genus cancrorum litorale Phœnicæ fert, tantæ velocitatis, vt vix conſequi ſit: vnde hippeas, hoc eſt equites illos appellarunt. iis nihil ferè intus propter inopiam pabuli. Genus item aliud eſt, quod magnitudine cancrum non excedat, facie gammaris ſimile, ſed iis omnibus, vt ante dixi, pars dura, & teſtacea foris pro cute eſt, mollis & carnea intus, ſupina corporis planiora, & tabellatiora ſunt, quibus & *Cancrorum genus multiplex.*

oua

oua deponunt, cùm pariunt. Pedes locuſtis vtroque ex latere quini, vltimis annumeratis, qui in forcipem exeunt denticulatum. Cancris etiam omnes deni cùm forcipibus ſunt. Squillarum generi, quas gibbas vocamus, quini vtrinque ſitu, quo cæteris: quorum proximi capiti acutiores, & quini vtrinque alij ventri ſubiuncti, quorum extrema latiuſcula ſunt. tabellæ iis nullæ parte ſupina: prona ſimilis locuſtarum eſt. cancris è diuerſo: quippe quibus primi vtrinque quaterni, tum terni alij, ordinem eodem modo explentes. reliqua bona pars corporis pedibus caret. Flectuntur omnium crura in obliquum, ſicut & inſectorum. Brachia forcipata quibus ſunt, introrſum ſe flectunt. Locuſtis & cauda eſt, & pinnæ quinæ aſſunt. Squillis etiam gibbis cauda, & pinnæ quaternæ. Cranginis quoque lateri caudæ vtrinque pinnæ adnexæ ſunt: quarum pinnarum media vtroque in genere ſpinulis horrent. verùm in crangine latiora, in gibbis acutiora ſunt. Cancris ex cruſtaceis ſolis cauda deeſt, & corpus rotundum eſt, cùm locuſtis, ſquilliſque longum ſit. Differt mas locuſta à fœmina, quòd fœminæ primus pes duplex, mari ſimplex. Pinnæ etiam parti ſupinæ adnexæ, fœminæ maiores, & quæ collo proximæ ſunt, minores habentur. mari omnes æque minores, nec vſquam per diminutionem diſſimiles. Ad hæc mari in nouiſſimis cruribus, velut calcaria maiuſcula prominent acuta, quæ fœmina parua habet, & læuiora, vtrique tamen cornua ante oculos bina, & longa & aſpera, quibus alia minuta, & læuiora cornicula ſubiacent. Oculi iis omnibus duri & apti, tum intro, tum foras, tum etiam in obliquum moueri: quales

Diſcrimen inter marẽ locuſtã, & fœminam.

les etiam ſunt parti plurimæ cancrorum, imo vero mobiliores. Gammaro color, quod ex toto dixerim, niter: nigríſque maculis diſperſis euariat. Pedes inferiores ad grandes vſque diſpoſiti octo, tum grandes ipſi longe maiores, extremáque parte latiores, quàm locuſtæ habentur, ſed non ſpecie eadem. dexter enim ſuum extremum latum, & oblongum, & tenue habet: ſiniſter craſſum, & rotundum: vterque tamen ſciſſus in extremo, perinde vt maxilla, tam infra quàm ſupra dentatus eſt, Verum dexter puſillos, ſerratóſque dentes continet omnes: læuus primos ſerratos, intimos velut maxillares, ſcilicet parte inferiore quatuor, & continuos: ſuperiore tres non continuos. Vterque tamen partem mouet ſuperiorem, ad inferiorémq aſtringit. Blæſus item vterque ſitu inferiore tanquam nati ad capiendum, premendúmque. Duo ſupra eos grandes habentur: alij hirtiuſculi, paulò ab ore inferiores. mox branchiæ os circundant, non ſine hirſutia frequentes, quas aſſidue mouet. Flectit, atque in os adducit duos illos hirtiuſculos pedes. ſurculi etiam graciles geruntur à pedibus, qui ori proximi habentur. Dentes huic quoque duo, vt locuſtæ, ſupra quos cornua breuiora, tenuioráque, quàm locuſtæ. Quatuor item alia adſunt cornua, ſpecie quidem duobus illis ſimilia: ſed tenuiora, & breuiora, ſuper hæc oculi conſtituti ſunt parui, craſſiuſculi, non vt locuſtæ, maiuſculi, frons quaſi quædam acuta, & aſpera ſupra oculos extat, latior quàm locuſtæ. Denique facies acutior, & pectus latius, quàm locuſtæ, totúmque corpus mollius, & carnoſius. Pedum autem octo numero pars ſciſſæ in extremo bifurcatur, pars deſi-

Gāmatus.

Ariſt. de Hiſt. Anim. HhH

nit indiuiſa. quatuor enim biſurces ſunt, reliqui quatuor ſimplices ex toto pertendunt. Quod autem collum appellant, quinque partium foris eſt: & ſextum latius illud ſitum loco nouiſſimo habetur, tabellis continuatum quinque, interiora vero, in quibus fœminæ prius pariunt, quàm fœtum edant, hirtiuſcula quædam quatuor continentur, quibus ſingulis ſpinæ ſingulæ breues, arrectæque eminent ad exteriora. Pectus, corpúſque totum læue eſt, non more locuſtarum aculeatum. & aſperum. Verum in pedibus magnis aculeos partis exterioris maiores eſſe manifeſtum eſt. Fœminam hoc in genere nullum diſcrimen à mari diſtinguit. nam & mari, & fœminæ forceps alteruter grandior more incerto eſt: parem vero vtrunque neuter vnquam habere viſus eſt, mare omnia eius generis ore excipiunt. Sed cancri parte oris exigua adducta reſpuunt: locuſtæ ſuas ad branchias tranſmittunt, quas ipſe plures, quàm cætera habent: communis enim omnibus branchiarum adnexus eſt. Dentes omnibus bini. locuſtis enim duo primores: & in ore caruncula quædam conſtituta pro lingua eſt. Tum venter os protinus excipit, præterquam locuſtis: iis enim gula ante ventrem exigua. Mox à ventre inteſtinum: quod locuſtis, & ſquillis, & gammaris recta in caudam finit, qua excrementa emittunt, & oua pariunt. Cancris autem, qua applicatum illud operculum geritur, medio applicaminis ipſius verum iis quoque parte exteriore, qua oua pariunt, deſinit. Fœminis item huius generis locus ouis deputatus iuxta inteſtinum omnibus eſt. Et quam Mutem, ſiue Papauer appellarunt, amplius,

parciúſ

partiúſve habent hæc omnia genera. Diſcrimina propria contemplari in ſingulis congruum eſt. Locuſtis igitur, vt modo dixi, dentes bini maiuſculi, & venter, quo humor ſimilis muti continetur. caruncula etiam inter dentes linguæ repræſentans effigiem: & gula ab ore breuis, quam venter membraneus excipit: cuius oſtio tres denticuli inhærent: duo aduerſi, reliquus infra, inteſtinum vero à ventris latere ſimplex pari craſſamento ad excrementi vſque oſtium fertur. Hæc locuſtæ, & gammari, & cancri ſortiuntur. Sed locuſtis meatus quoque, à pectore pendens, ad excrementi exitum pertinet: qui fœminis pro vulua eſt, maribus genitalis, ſeminis receptaculum ſufficit. meatus hic iuxta cauum carnis continetur, ita vt media cauo interiaceat: inteſtinum enim deuexum pertingit: meatus vero cauo applicatur. nec ſecus, quàm in quadrupedum genere hæc habentur. Nulla maris meatum ac fœminæ differentia diſtinguit: quippe cùm vterque tenuis ſit, & albidus, & humorem intra ſe continens pallentem: vterque etiam ex pectore pendet. Squillas etiam ouum, clauiculáſque ſimilem in modum habere certum eſt. Maribus ſanè præ fœminis propria in pectoris carne bina quædam candicantia conſtant, diſcreta à cæteris partibus colore, formáque promuſcidi ſepiarum proxima: verum hæc torta in vertiginem more buccinorum papaueris, quorum origo ab acetabulis, quæ ſubdita pedibus nouiſſimis, ordinantur. Caro in iis quoque eſt colore ſanguinis rubra, & tactu lento, nec ſimilis carni, ab hoc, pectori anfractus alter ſtrue buccinea, craſſitudine lineæ ſeſe porrigit: ſub quo duo quædam arenæ

conditióni ſimilia, ſemini genitali accommodata, inteſtino adnectuntur, hæc in mare. Fœmina autem ouum rubidũ parit, membranáque obuolutum prætenui, ventri, laterique vtrique inteſtini annexum, atque ad carnem vſque adhærens. Partes has habent interiores, atque exteriores.

De partibus animantium cruſta intectorum, quibúſve cum iis, quæ ſanguinem habent, conueniant.

CAP. III.

Sed, cùm animalia quæque ſanguinea partes tum interiores, tum etiam exteriores, ſuis quaſque appellatas nominibus habeant, genus, quod ſanguine caret, pluribus vacat. Iam enim viſcera, quæ cuiq; ſanguineo inſunt omnia, nullum exangue quod habeat, nouimus: ſed communes generi vtrique partes, gula, venter, inteſtinum. Cancris autem forcipes, pedéſque haberi, & ij quales eſſent, dictum iam eſt. omnibus vero magna ex parte grandior ac validior forceps dexter, quàm læuus eſt. Quinetiam de oculis diximus, viſum parti plurimæ eſſe in obliquum. Alueus vero totius corporis indiſcretus eſt: nec enim caput diſtinctum, nec aliud quicquam. Oculi non eodem ſitu omnibus poſiti, ſed aliis è latere ſupra * continuo ſub protto, amplo diſtantes diſcrimine: aliis in medio breui diſcrimine, vt heracleoticis, aut maiis. Os oculis ſubditum, in quo dentes duo, vt locuſtis: verum non rotundi, ſed longi. Tegmina dentes operiunt duo, inter quæ talia interiacent quædam, qualia locuſtarum dentibus adnecti expoſui. Humoré igitur ore accipit, tegminibus illis depel

Quæ partes generis ſanguinei, & exanguis cõmunes.

* *εὐθὺς continuo, & nullo medio.*

depellendo:emittítq; meatu oris ſuperiore, obductis meatibus, quà interfluxit. Duplex ille meatus ſub oculis eſt. Quoties ergo aquam acceperit, vtroque tegumento os obturat, atque ita reſpuit humorem. Gula poſt dentes breuis admodum eſt, ita vt protinus venter os excipere videatur. Venter biſulcus gulæ ſubiungitur, cuius ex medio inteſtinum ſimplex, & tenue procedit, quod ſub applicato exteriore operculo deſinit, vt dictum eſt. Quod autem inter tegumenta interiacet, huius, ſicuti locuſtarum, dentibus adnectitur. Humor intus in alueo pallidus, & minuta quædam oblonga, albida continentur. ruffa etiam alia maculis diſperſis. Differt à fœmina mas, magnitudine, craſſitudine, & operculo: id enim amplius in fœmina eſt, & diſtantius, & hirſutius, & opacius, quale etiã fœminæ locuſtarum ſortiuntur. Partes cruſta intecti generis ita ſe habent.

De animalibus quæ teſta integuntur, eorúmque inter ſe differentiis.

CAP. IIII.

QVæ vero teſta operiuntur animalia, vt vmbilici, cochleæ, purpureæ, & omnia, quæ oſtrei, aut conchæ nomine appellamus, atque *Caro intectorũ teſta.* etiam echinorum genus, carnem quæcunque habent, ſimiliter atque cruſtata habent: quippe quæ intus eam contineant, teſtáque foris claudantur, nec intra ſe durum habeant quicquam. Sed ipſa inter ſeſe numeroſa diſcrepant differentia, tum teſte, tum carnis interioris ratione. Aliis enim in eo genere nulla eſt caro, vt echinis: aliis eſt, ſed penitus incluſa, nec vlla ex parte conſpecta, excepto capite, vt terreſtrium lima-

cibus,& iis,quę cocalia quidam appellarunt, & aquatilium purpuris,buccinis,cochleis, & reliquis omnibus turbinatis.Cętera aut duplici cōſtant valuula, aut ſimplici,vt genus alterum biualue,alterum vniualue poſſit nuncupari. Biualue appello, quod gemina teſta continetur. vniualue, quod teſta ſingulari clauditur. Sunt item quibus altera pars ſuperficiei detecta carnem oſtendat,vt patellæ. Biualuis generis pars cluſilis eſt,vt pectunculi,& mitili. eiuſmodi n que omnia parte altera ligata,altera ſoluta cōſtant,vt & concludi poſſunt, & aperiri. Alia binis quidem concluſa valuulis ſunt,verũ vtro latere connexa:vt vngues, ſiue digiti. Non deſunt quæ teſta tota occultentur,vt nulla ex parte carnem detectam habeant: vt quæ vertibul, ſiue tubera,& callos appellamus.Ipſarum etia teſtarum magna varietas:nam aliæ lęues,vt vngues,mitili,& concharum quædam,quas aliqui galadas appellant:aliæ ſcabræ,vt oſtreæ,pinnæ & conchæ nonnullæ,& buccina:quædam etiam pectinatim diuiſæ,vt pectunculi, & concharum nonnullæ.Craſſitudine quoque differunt, & tenuitate,tum totius,tum partis:velut labrorum aliis enim labra tenuia,vt mitilis:aliis craſſa,vt oſtreis. Item alia ſe mouent, vt pectines,quos etiam volare nonnulli aiunt:nam & de ferramento,quo capiuntur,ſæpe exiliunt. Alia iter natura immobili ſunt, vt nunquam ſedem, in qua hærent,ſponte ipſa mutare valeant:vt pinna. Omne ſanè turbinatorum genus mouetur & ſerpit.patella etiam ſaxis abſolui,in paſtúmc ſerri ſolita eſt.Commune autē & iis, quæ adhuc enumeraui,& cæteris teſtacei generis, vt teſta intus æqualis,læuíſq; habeatur, Caro biualuis,

& vni

& vniualuis generis ita teſtæ adhæret, vt niſi per vim nequeat detrahi. At turbinati laxior cõtinetur, & abſolutior. cui generi peculiare eſt, vt teſtę poſtrema à capite intorqueantur. Operculum etiam eadem iam inde ab ortu naturæ omnia gerunt. Mouentur item eadem omnia parte dextra, non ad vertiginem ſiue clauiculam, ſed in aduerſum. Partes exteriores eius generis differentiis iis variantur. Interiorum natura ſimilis quodammodo in omnibus eſt, maximéque in turbinatis. differunt enim inter ſe magnitudinis, exceſſúſq; affectu. Nec vero multũ vniualue, ac biualue genus concluſile ſibi diſſidét, quippe quæ parum differentiæ inter ſe afferant: quanquam longe ab immobilibus diſcrepent, quod latius poſtea patebit. Natura ergo turbinatorum ſimilis conſtat, nec niſi magnitudine variat, vt modo dixi. aliis enim partes maiores, atq; euidentiores: aliis minores, obſcurioréſq; ſunt. ad hæc diſcrimen illud duritiæ, mollitiæ, cæterarúmq; generis eiuſdem affectionum. Caro enim prima in ore teſtæ, quam omnia toroſiuſculam habent, aliis magis talis, aliis minus. Caput eius medio partis prominulum iũgitur, & cornicula duo, quæ pro magnitudine animãtis plus minus capiunt incrementi. Exerunt caput more omnia eodem, idémq; per motum retrahunt intro. nonnullis etiam os, & dentes acuti, breues & tenues, vt cochleis. Promuſcidas itẽ gerunt modo muſcarum: quod quidem membrum linguæ effigiem pręſefert. Habent hoc idẽ & purpuræ, & buccina firmum, & toroſum, quo ſimiliter vt aſili, atq; tabani, quadrupedum tergora penetrant: imo longe validius: teſtas enim eſcarum poſſunt perforare. Venter os protinus

Turbinatorũ diſcrimẽ.

excipit, ſimilis in vmbilicis gutturi auium: habéntq; parte inferiore duo quædam albida, toroſa, mammis ſimilia, cuiuſmodi carunculas vel in ſepiis eſſe aduertimus: ſed hæc toroſiora. Gula à ventre duplex longa porrigit ſe vſq; ad papauer, quod poſtremum fundo commiſſum eſt. Hęc ergo, vt in purpuris, & buccinis conſpicua, in clauicula teſtæ continentur. Quod autem gulæ ſubiungitur, inteſtinum eſt, gulæ ipſi continuum, ſimpléxq; ex toto, vſq; ad exitum. cuius initium circa anfractum papaueris eſt, quà & laxius hæret. quod enim papauer appellamus, quaſi materia vacans, atq; excrementitia, magna ſui parte in omnibus teſtaceis generibus ineſt. Hinc ſurſum verſus replicans, carnis repetit ſedem, finítq; ad caput, vnde eiicitur excrementum, pariter in omnibus turbinatis generibus, tam aquaticis, quàm terreſtribus. Membrana in grandiuſculis vmbilicis à ventre gulæ attexitur continua, per quam meatus prolixior albicans colore, ſimilis ſuperioribus illis mammillãtibus carniculis tendit. Habet etiam inciſuras, quales in ouo locuſtarum habentur: verùm hoc albidum, illud rubidum eſt. Nullus exitus huic, nullum foramen poſtremum patet ſed prætenui membrana cauo perductus anguſto continetur. Tendunt ab inteſtino ad imum nigrantia quędam aſpera, atq; continua, qualia vel in teſtudine viſuntur, ſed minus nigra. Cæteri quoque vmbilici hæc habent eadem: ſed quo minores, eo minutiora. Vniualue autem, & biualue genus partim iis ſimile eſt, partim diuerſum. caput enim, & cornicula, & os obtinẽt, atque etiam quod linguæ ſpeciem gerat: verum hæc in minutioribus ſenſum præ ſua exiguitate ef

Papauer quibus horum generũ inſit.

te effugiunt. Nonnulla etiam in exanimatis, aut non mouentibus percipi nequeunt. Papauer illud, quod etiam mutem appellamus, omnia habent, ſed non loco eodem, nec par, nec ex æquo manifeſtum, ſed patellæ in imo, biualuia vero ad partem, qua mutuo teſtarum complexu continentur. Capillamentis etiam illis hæc omnia circundantur: & quod ouum appellāt, tempore quo gigni ſolet, ambitu alterius lateris oræ continetur, videlicet iis, quibus datum id à natura eſt, ſicut etiam albugo vmbilicis. id enim illis iunctum ſimile intelligimus. Sed eiuſmodi partes, vt dixi, cùm conſpicuæ in magnis habeantur, in paruis tamen aut nullo pacto, aut vix ſentiuntur: quamobrem in magnis pectũculis præcipue patent, quòd genus id eſt, cui altera valuularum latior, velut tegmen ſuperpoſita eſt. Oſtium excrementi cæteris à latere eſt. foramé enim, quo egerant, omnia habent: quippe cùm papauer illud, vt dictum iam eſt, excrementitium quiddam omnia membrana contentum ſortiantur. At illi, quod ouum appellant, foramen, nullo in genere tributum videmus, ſed carni ipſi intumeſcit: nec eadem, qua inteſtinum, parte continetur, ſed dextera, cùm inteſtinum habeat ſiniſtra. Cæteris ergo talis excrementi exitus eſt. At vero patellæ feræ, quam marinam aurem quidam appellárunt, parte ima teſtæ excernitur, qua foramen habetur. Ventrem etiam poſt os eſſe in hoc eodem patellæ genere conſtat, atq; etiam ouis illa ſimilia. Sed quis eorum cuique ſitus ſit diligentius ex diſſectionibus petendum eſt. Quem autem cancellum appellant, communis ferè ſocius cruſtatorum, & teſtatorum generum eſt: quippe qui ſpecie locuſtis ſi- *Cancellus qualis.*

excipit, ſimilis in vmbilicis gutturi auium: habéntq; parte inferiore duo quædam albida, toroſa, mammis ſimilia, cuiuſmodi carunculas vel in ſepiis eſſe aduertimus: ſed hæc toroſiora. Gula à ventre duplex longa porrigit ſe vſq; ad papauer, quod poſtremum fundo commiſſum eſt. Hęc ergo, vt in purpuris, & buccinis conſpicua, in clauicula teſtæ continentur. Quod autem gulæ ſubiungitur, inteſtinum eſt, gulæ ipſi continuum, ſimpléxq; ex toto, vſq; ad exitum. cuius initium circa anfractum papaueris eſt, quà & laxius hæret. quod enim papauer appellamus, quaſi materia vacans, atq; excrementitia, magna ſui parte in omnibus teſtaceis generibus ineſt. Hinc ſurſum verſus replicans, carnis repetit ſedem, finítq; ad caput, vnde eiicitur excrementum, pariter in omnibus turbinatis generibus, tam aquaticis, quàm terreſtribus. Membrana in grandiuſculis vmbilicis à ventre gulæ attexitur continua, per quam meatus prolixior albicans colore, ſimilis ſuperioribus illis mammillãtibus carniculis tendit. Habet etiam inciſuras, quales in ouo locuſtarum habentur: verùm hoc albidum, illud rubidum eſt. Nullus exitus huic, nullum foramen poſtremum patet ſed prætenui membrana cauo perductus anguſto continetur. Tendunt ab inteſtino ad imum nigrantia quędam aſpera, atq; continua, qualia vel in teſtudine viſuntur, ſed minus nigra. Cæteri quoque vmbilici hæc habent eadem: ſed quo minores, eo minutiora. Vniualue autem, & biualue genus partim iis ſimile eſt, partim diuerſum: caput enim, & cornicula, & os obtinét, atque etiam quod linguæ ſpeciem gerat: verum hæc in minutioribus ſenſum præ ſua exiguitate ef

Papauer quibus horum generũ inſit.

te effugiunt. Nonnulla etiam in exanimatis, aut non mouentibus percipi nequeunt. Papauer illud, quod etiam mutem appellamus, omnia habent, ſed non loco eodem, nec par, nec ex æquo manifeſtum, ſed patellæ in imo, biualuia vero ad partem, qua mutuo teſtarum complexu continentur. Capillamentis etiam illis hæc omnia circundantur: & quod ouum appellāt, tempore quo gigni ſolet, ambitu alterius lateris oræ continetur, videlicet iis, quibus datum id à natura eſt, ſicut etiam albugo vmbilicis. id enim illis iunctum ſimile intelligimus. Sed eiuſmodi partes, vt dixi, cùm conſpicuæ in magnis habeantur, in paruis tamen aut nullo pacto, aut vix ſentiuntur: quamobrem in magnis pectũculis præcipue patent, quòd genus id eſt, cui altera valuularum latior, velut tegmen ſuperpoſita eſt. *Oſtium* excrementi cæteris à latere eſt. foramé enim, quo egerant, omnia habent: quippe cùm papauer illud, vt dictum iam eſt, excrementitium quiddam omnia membrana contentum ſortiantur. At illi, quod ouum appellant, foramen, nullo in genere tributum videmus, ſed carni ipſi intumeſcit: nec eadem, qua inteſtinum, parte continetur, ſed dextera, cùm inteſtinum habeat ſiniſtra. Cæteris ergo talis excrementi exitus eſt. At vero patellæ feræ, quam marinam aurem quidam appellarunt, parte ima teſtæ excernitur, qua foramen habetur. Ventrem etiam poſt os eſſe in hoc eodem patellæ genere conſtat, atq; etiam ouis illa ſimilia. Sed quis eorum cuique ſitus ſit diligentius ex diſſectionibus petendum eſt. Quem autem cancellum appellant, *Cancellus qualis.* communis ferè ſocius cruſtatorum, & teſtatorum generum eſt: quippe qui ſpecie locuſtis ſi-

milis ſpectetur, naſcíque ſeorſum per ſe ſolitus ſit. Verum quod teſtam deinde petit, quam ingreſſus vitam traducat, hinc ſimilis teſta contectis animantibus eſt: quapropter is in ancipiti eſſe, genúſque ſibi vendicare vtrunque videtur. Forma tamen (quod ſimplicius dixerim) ſimilis araneis eſt: niſi quod partem capiti, & pectori ſubditam ampliorem, quam aranei habeat. cornicula duo rufa tenuia gerit, quibus oculi totidem ſubiacent, qui nunquam intro recedant, vt cancrorum, ſed ſemper eminentes appareāt. os ſub iis eſt, quod velut capillamentis quibuſdam pluribus circundatur. iis pedes ſubiuncti duo bifurces, quibus cibum ori admoueat. Bini item vtrique adhærent la.eri, & tertius paruus. Thoracis pars inferior mollis tota eſt, diſiectóque ſinu pallidum intus cernitur. Meatus ab ore ad ventrem pergit. Foramen excrementi perſpici nullum poteſt. Pedes, ac thorax duritiem præſeferunt, ſed minus quàm cancri. Nexu nullo teſtis adhæret, purpurarum modo & buccinarum, ſed abſolutus libérque vagatur. Oblongior eſt, qui turbinem ſubit, quàm qui neritem, quem naticem interpretamur. genus enim diuerſum eſt, quòd in natice degit, cętera quidem nō abſimile: ſed dextrum biſurculatum pedem paruum habens, cùm læuum grādiuſculum habeat, & ingredi eodem ipſo grandiore potiſſimum ſolet. Tale profecto genus, vel intra conchas, quarum adhæſio ſimilis cæteris eſt, reperitur: quod & Squillam paruā appellant. Natex
Natex. teſta lęui, ampla & rotūda, forma buccinis proxima eſt; papauere tamen non nigro, vt illa, ſed rubro. teſtæ adnexum corpus medium eius firmiter eſt. Paſcuntur hæc mari tranquillo, abſo-
luta

luta ſaxis. At quoties flatus vrgent, cancelli hoſpites illi ſeſe in ſaxa recipiunt, atque latibulis tutantur. Natices ſaxis adhæreſcunt more patellarum, & muricum, ac cæterorũ generis eiuſdem nec niſi tegmine dimoto adhærent, quod velut operculum ſibi poſſident. Vſum enim, qué biualuibus pars vtraque adminiſtrat, eundem altera exhibet turbinatis. Caro intus, quà oris habitus. Modus hic idem muricibus, purpuris, atque omnibus generis eiuſdem. Quibus vero ſiniſter pes grandior eſt, ij nunquam cum turbinatis hoſpitantur, ſed cum naticibus tantum ineunt ſocietatem; vt dictum eſt. Sunt inter cochleas, quæ intra ſe beſtiolas habeant ſimiles gammaris puſillis, qui vel in flumine gignuntur, ſed ea differentia, vt præmollem intra ſuam teſtam carunculam habeãt. Forma qualéſnam ſint ex diſſectionibus contemplare.

De echinorum genere.

CAP. V.

Echinis caro negata eſt, ídque ipſum habent peculiare, vt nullam intus carnem contineant. Nigra quædam in omnibus vice carnis ſpectamus. Genera echinorum plurima. Primũ, quod cibo idoneum eſt, in quo quæ oua appellant, magna, eſculentáque conſiſtunt, pariter in maiore corpore & minore. nam nouelli adhuc, paruíque pleniuſculi illis conſtant. Secundum ac tertium ſpatagi, & briſſi, quæ genera pelagia ſunt, raráque inuentu, ad hæc quæ Echinometra appellatur, quaſi matrem aut matricem dixeris echinorum: quæ quidem omnes magnitudine excedit. Genus item aliud eſt minutum, ſpinis longis, præduríſque, gigni in alto gurgite ſolitum,

ſolitum, quo nonnulli ad deſtillationes vrinæ medicamento vtuntur. Circa Toronem echini naſcuntur candidi & teſta, & ſpina, & ouo: augeri forma productiore, quàm cæteri ſoliti. Spina iis parua, nec rigida, ſed mollior. nigra autem illa ori applicata, plura, & foramẽ exterius coëuntia habentur, ſed diſiuncta inter ſeſe, quibus quaſi interuentu liminum diſcriminantur. mouentur agilius, & frequentius, qui ſunt cibo idonei. cuius rei argumentum, quod ſemper aliquid algæ ſuis ſpinis implexum gerant. Sunt ergo omnibus oua, ſed nonnullis exigua, nec cibo apta. Euenit autem, vt quod caput appellant, & os, verſum in terram ſit. quod vero ad excrementi exitum deputatum eſt, id ſupra habeatur. quod idem omnibus turbinatis, patellíſque euenit: paſtus enim de imis petatur neceſſe eſt. vnde fit, vt os inuerſum ad paſtum ſit, excrementum vero ſuperius parte prona teſtæ contineatur. Dẽtes quini echinis omnibus ſunt, caui intrinſecus: inter quos caruncula quædam interjacens linguæ officio fungitur, mox iungitur gula, deinde venter in partes quinque diſtinctus, plenus excrementi: cuius meatus omnes in exitu excrementi coëunt, quà teſta forata eſt. ventri autem ſubdita ſunt, quæ oua appellant, membrana obducta diuerſa, eodem in omnibus impari quinario numero: quorum quod nigricat parti creditum eſt ſuperiori, ex dentium origine pendens, amarum, nec eſculentum, quale in multis ineſſe animaduertimus, aut certe eius proporcionale. nam & in teſtudine, & in rubeta, & in rana, atque etiam in turbinato genere, & in molli: ſed colore diuerſo, & aut omnino inguſtabili, aut magis ab vſu cibario alieno·

Echinorum dentes.

Corp.

Corpus echinis priore atque nouiſſima parte ſpiſſum, & continens: cæterà vero non continuum, ſed ſimile laternæ, cui non obducta membrana eſt. Spinis ſuis echini vtuntur, perinde ac pedibus: iis enim nitibundi mouentur, ſedémque permutant.

De vertibulis, & vrticis, déque eorum animantium natura.

CAP. VI.

QVæ autem Vertibula, ſiue Callos ſpeciali nomine à tegminis qualitate appellamus, naturam inter hæc genera peculiarem ſortiri notum eſt: iis enim ſolis corpus totum tegumento includitur, cuius durities inter teſtam, & corium eſt: quamobrem modo præduri bubuli tergóris ſecatur. Adhæret ergo id genus ſaxis ſua teſta, duóque ſepoſita inter ſe foramina exigua admodum habet, & viſum vix patientia, quibus humorem accipit, & reddit. Excrementum enim nullum in eo ſpectatur, quale in cæteris oſtreis, vel echinæum, vel quod appellant papauer, continetur. Diſſectis, primum membrana neruoſa, cruſta ambiente obtenta oſtenditur, qua vertibuli caro ipſa continetur, nulli è cæteris ſimilis, in omnibus tamen ſui generis eadem. Adhęret hęc vtroque ex latere membranę circundanti, & corio: & quà adhęret, arctius in partem vtranque eſt; videlicet quà tendit ad meatus ductos foras per cruſtam, quibus redditur, & accipitur cibus & humor, quaſi alterum ſit os, alterum oſſium excrementis delegatum. Nec modus idem, ſed alterum craſſius, alterum tenuius eſt, cauúmque intus vtrinque, exiguo quodam interueniente continuo, humórque

mórque in altero cauo conſiſtere ſolitus eſt. pars vero alia, quę vel inſtrumentalis, vel ſenſualis ſit, nulla omnino percipitur: neque excrementitium quicquam, vt dictum iam eſt, quo in cęteris more continetur. Color vertibulis, aut pallidus, aut rubidus eſt. Vrtica etiam

Vrticæ animalis natura. ſui generis cernitur: quippe quę & adhęreat ſaxis, more nonnullorum intectorum teſta: & interdum ſaxis abiuncta vagetur. Nulla huic teſta, ſed corpus omni ex parte carnem præſefert. Sentit, & manum admotam corripit, adhæreſcítque, perinde ac polypus, ſuis brachiis, ita vt caro intumeſcat. Os medio in corpore cõtinet, & de ſaxo quaſi de teſta viuit, & prænatantes piſciculos excipit, retinétque, ſicut manu admota hominis agi dictum eſt, deuorátque in hunc modum quęcunque nacta eſt eſculenta. Abſolui etiam ſaxis genus quoddam vrticę, vt modo dixi, notatum eſt, quod & echinos, & pectunculos in quos offenderit, corrodit. Excrementum nulla in vrtica eſſe videtur, ſed hac re ſimilis ſtirpibus eſt. Duplex genus percipitur vrticarum: alterum corpore paruo, quod cibo aptius eſt: alterum maiuſculo duróque, quale circa Eubœę Chalcidem gigni ſcimus. Sunt omnes hybernis menſibus carne conſtante, atque rigidiuſcula; quamobrem per id tempus capiuntur, cibóque idoneę ſunt. At ęſtate rareſcunt, & reſoluuntur; premadent enim, & marcent, vt, ſi tetigeris, facile diſcerpantur, atque diſpereant. Denique nulla tantiſper euelli integra poteſt, ac ęſtus impatientia ſaxa ſubire interius ſolent. Partes iam expoſui mollium, vel cruſta, vel teſta intectorum, tam exteriores, quàm interiores.

De

De inſectis, eorúmq; varietatibus, & natura.
CAP. VII.

NVnc de inſectis pari ratione tractandum eſt. Continet genus vel ſpecies plures: quarum nonnullis, quamuis cognatis, nomen nullum commune eſt inditum, vt api, crabroni, veſpæ, cęteriſque generis eiuſdem. Item quibus pennæ vagina incluſę continentur, vt gallerucę, fulloni, pilulario, & reliquis generis eiuſdé. Omnium ergo partes communes tres illas haberi conſtat, caput, aluum, & quod inter hæc ſitum eſt: quale in cæteris pectus, dorſúmque habetur. Vnum id, quod interiacet, magna ex parte eſt. Quę tamen ſunt longa, & multipeda, iis ferè totidem ſunt, quæ interiacent, quot inciſurę. Inſecta diuulſa etiam viuere poſſunt omnia, exceptis iis, quæ vel admodum frigeant, vel prę ſua exiguitate, quamprimum refrigerentur. nam veſpis quoque diuulſis, non deeſt viuacitas. viuit ergo cum pectore tum caput, tum etiam aluus: at ſine eo caput auulſum viuere non poteſt. Diutius ea viuunt diuulſa, quibus corpus longum, pedéſque multi. & pars, quę abſciſſa eſt, in vtrunque ſe mouet extremum: nam & caput verſus ingreditur, & in caudam: vt in iis, quas vocant centipedas, moueri videmus. Oculi in omnibus patent: ſed nulla ex cęteris partibus ſenſoriis manifeſta eſt, pręterquam lingua in nonnullis, quę vel teſta intectus omnibus data eſt, qua & guſtant, & cibum attrahunt. hęc aliis mollis, infirmáque eſt: aliis dura, & valida, vt purpuris, tabanis, aſilis, atq; aliis plurimis. omnia enim, quibus non in aluo aculeus eſt, linguam eiuſmodi

Inſectorum ſenſoria.

modi veluti arma gerunt. nec dentes habent, quibus iunctum id eſt, exceptis quibuſdam paucis. Nam & muſcę, eo ipſo pertingentes, cruorem mouent: & culices eodem acrius pungunt. Habent aculeos item pleraque inſectorum, vel intus conditos, vt apes & veſpę: vel extra prominentes, vt ſcorpio: qui etiam vnus inter inſecta longo ſpiculo armatur. is brachia quinque biſulcis dentata forcipibus habet. atque etiam beſtiola, quę in libris ſimilis ſcorpioni creatur. Quę autem in eo genere volucrum ſortiuntur naturam, iis pręter cętera membra pennę adnexę, aliis binę, vt muſcis, aliis quaternæ, vt apibus. nullis binæ, quibus in aluo aculeus. Item ex volucribus ipſis alia pennas cruſta ſuperueniente, quaſi vagina incluſas gerunt, vt ſcarabæi: alia detectas habent, vt apes. nullis volatus regitur gubernaculo caudę: & penna ipſa nullo caule conſtat, nulla ſciſſura diſcernitur. Ad hęc antennæ nonnullis ante oculos prætenduntur, vt papilioni, & fulloni. Quæ vero ex iis ſaliunt, hæc vel crura poſteriora habent longiora, vel gubernaculis quibuſdam ſaltui accommodatis fulciuntur retro curuatis, vt crura quadrupedum. Omnibus partes corporis pronę differunt à ſupinis, ſicut vel in cæteris animantibus eſt. Quod autem pro carne in iis habetur, id nec teſtam imitatur, neque quod in teſtaceis genus carnis continetur: ſed mediam quandam inter hęc refert naturam. quamobrem his non ſpinam, non os, non aliquid ſepio ſimile, non teſtam ambientem natura dedit: ipſum enim corpus ſe ſua duritia tueri poteſt, & ſeruare: nec eſt quòd aliunde muniri deſideret. Cute omnia circundantur, ſed

Quæ, & qua parte aculeos habeant.

ſed admodum tenui. Partes inſectorum exteriores has eſſe, atque in hunc modum ſe habere conſtat. Intra ſinum ab ore inteſtinum pluribus directum, ac ſimplex vſq; ad exitum fertur: paucis id eſt replicatum. Viſcus nullum in iis, nullum pingue, ſicut neque in cæteris, quæ ſanguine carent. Ventrem etiam nonnulla habere aduertimus, à quo reliquum inteſtinum vel ſimplex, vel replicatum proficiſcitur, vt locuſtas. Cicada inter hæc, & omnino in animalium genere vna ore caret: prolixum quiddam compactum, indiuiſúmque gerit, ſimile ei, quod linguæ ſpeciem refert, in iis, quibus aculeus in ore: cóque ipſo rorem haurit, alimentum vnum, & peculiare. Excremétum cicadis nullum in aluo reperitur. Plura earum ſunt genera, quæ magnitudinis modo differunt: atque etiam quod aliis corpus ſub tranſuerſo ſepto præcinctum diſtinguitur, membranámque liquido refert: vt iis, quas ab arguriolo ſono, Achetas appellarunt. aliis non ita eſt, vt Cicadaſtris. Sunt vel in mari nonnulla animalia effigie inſolenti, & ſui generis: quæ quoniam rara inuentu ſint, conſtitui in genus non decet. iam enim piſcatores vidiſſe ſe retulerunt quædam trabunculis proxima, pullo colore, tereti figura, pari ex toto craſſamento. Item alia ſcutorum effigie, colore rubro, pinnulis crebris. Ad hæc alia, quæ genitale viri imitarentur, tum ſpecie, tum magnitudine, ſed pennis ſubnexis binis loco teſtium, eíque Veretile nomen inditum eſt: exceptúmque eſt aliquando genus tale hamorum frequentia vſitata. Partes animalium omnium interiores, exterioréſque generatim, tum propriæ, tum communes ita ſe habent.

Cicada quale inſectum.

Quibus animalibus inſit ſentiendi vis.

CAP. VIII.

NVnc de ſenſibus differendum eſt. nō enim pariter in omnibus vis ineſt ſentiendi: ſed aliis ſenſus omnes, aliis pauciores dedit natura. Sunt ſanè ſenſus, qui plurimi habeantur, & ſupra quos nullum adeſſe alium generis ſui nouerimus, numero quinque, viſus, auditus, olfactus, guſtus, tactus. Homo igitur, & quæcunq; terreſtrium animal generant, atq; etiam quæ & ſanguinem habent, & animal pariunt, omnia hos omnes habere ſenſus videmus, niſi quid læſum laceſſitúmq; ſit: quale genus talparum, cui viſus deeſt. non enim oculos in aperto id habet: cute tamen detracta, quæ craſſiuſcula obtenta ſedem luminum opacat, oculi intus laceſſiti imperfectíq; viſuntur: ſed ita, vt partes eaſdem habeant omnes, quibus oculi integri conſtant. Habent enim nigricantem illum orbiculum, & quod intra eum continetur, quam vocant pupillam, atque etiam portionis albidæ ambitionem: ſed non tam liquido, quàm oculi conſpecti, & eminentes, nec in partem exteriorem apparere hæc poſſunt, propter cutis obductæ corpulentiam, vtpote cùm natura inter generandum lædatur, atque ita opus inchoatum, relinquatur. pertinet enim à cerebro, quà cum neruo coniungitur, meatus duo neruoſi validi ad ipſas oculorum ſedes, qui in dentes ſuperiores finiunt. Cætera igitur & colores, & ſonos ſentiunt, atque etiam odores, ſaporéſq;. Quintum auté ſenſum, quem tactum appellamus, omnia habent animalium genera. Ergo in nonnullis vel ipſæ ſenſoriæ partes latiſſime patent, ac præcipue videndi. Nam viſui

Senſus quinque.

Talpis oculi imperfecti.

viſui ſedes certa, deſcriptáque eſt, atque etiam auditui: cùm aliis auriculæ promineant, aliis foramina pateant meatus audiendi. Olfactus item pari modo conſtitutum eſt diuerſorium. Nam auium generi foramina tantum ſunt odorandi, cùm aliis permultis nares etiam habeantur. Similis & linguæ, partis ſaporum percipiendorum miniſtræ, ratio eſt. Aquatilium tamen generi, quos piſces vocamus, data quidem eſt lingua, ſed imperfecta, incertáque: oſſea enim, nec abſoluta. Sed palatum nonnullis carnoſum pro lingua eſt, velut inter fluuiales cyprino, ita vt niſi diligenter inſpexeris, lingua id eſſe videatur. Piſces autem ſenſum guſtus habere conſtat, eò quòd multi ſuis quibuſdam ſaporibus gaudent, & eſcam in primis ex piſce amia expetunt, & piſcium pingue, vt qui guſtatu eiuſmodi delectentur, voluptatémq; ex eo genere eſculẽti capiant. Auditus vero, olfactúſve nullum continent membrum manifeſtum. Quod enim tale videri poteſt per loca narium, id non ad cerebrum vſque traſmeat, ſed partim obſeptum, & cæcum mox deſinit, partim ad branchias fertur. Audire tamen, atque olfacere piſces palam eſt: ſonos enim immodicos, vt triremium remigia, fugere viſuntur. Itaq; fit, vt facile intra ſua ſtabula capiantur. Nam etſi externus ſtrepitus paruus eſt, iis tamen, qui demerſum in humore ſuum auditum habent, æquè omnibus ingens, moleſtus, grauíſque occurrit. quod certe vel in delphinorum captura euenit. Cùm enim piſcatores repente alueis vniuerſum circundederint gregem delphinorum, inde obſtrepentes in mare, efficiunt vt territi erumpant vniuerſi in litora, capiantúrq;, tentato, grauatóq; capite, præ-

Saporibus ſuis piſces gaudere.

Delphini quomodo capiantur.

ſtrepitus inflicti nimietate, quanquàm ne in del phinis quidem pars vlla eſt manifeſta, quæ ſenſum miniſtret audiendi. Ad hæc, inter piſcandũ quàm maxime cauent, ne vel remo, vel retibus moueant ſtrepitum: ſed cum aliquo in loco gregatim piſces ſtabulari intellexerint, certo interuallo coniectãtes retia dimittunt, vt neq; remo, neq; impetu cymbæ, ſtrepitus ad locum deueniat piſcium: & omnibus præcipitur nautis ſilentio quàm maximo nauigent, dum gregem circundant. Nonnunquàm vbi aggregare piſces placuerit, idem faciunt quod in delphinorum captura. obſtrepunt enim iactis lapidibus, vt deterriti in arctius coëant, atque ita vniuerſi irretiantur: & antequàm circumueniant, omnem, vt modo dixi, ſtrepitum vetant: at, cùm circundatum iam eſt, clamandum, obſtrependúmq; iubent: ſtrepitum enim tumultúmque ſentientes perterriti compelluntur, interrũpũtq; incauti. Item vbi piſcatores è longinquo piſces agminatim paſcentes, ac pertranquilli, ſereníq; maris ſumma oberrantes aſpexere, libuítq; magnitudinem, genúſq; cognoſcere, ſi ſilentio ſensímq; acceſſerint, latent, ſupernatantéſq, adhuc comperiunt. At ſi quem, priuſquam occuparint, ſtrepitum citarint, fugam inde planè arripere videntur. Addo etiam piſciculos fluuiatiles Cottos nomine, qui ſub ſaxis ſtabulantur. capiuntur enim à nonnullis ſaxo percuſſo, ſub quo latent: protinus enim inde exturbantur, vt qui audiant, & caput per ſtrepitum tententur. Piſces igitur audire iis, ac aliis eiuſmodi documentis conſtat. Sunt autem qui vel maxime animalium piſces auditu valere arbitrentur, videlicet hominum experimento, qui aſſidue in mari verſantur,

rémque

rémque piſcatoriam percallent. Sunt vero qui liquidius inter piſces audiant, mugilis, chromis, lupus, ſalpa, & reliqui id genus. Cætera piſcium genera minus audiunt: quamobrem imis gurgitibus verſari potius ſolent. Olfactus quoque ſimilis intelligitur ratio., eſcam enim non recentem attingere pars plurima piſcium recuſat. nec eiſdem eſcarum generibus omnes capiuntur, ſed variis, ſcilicet ſui agnitione odoris: quippe cùm vel fœtida nonnullis accommodentur, vt ſalpæ ſtercus. Complures item piſcium in ſpeluncis latentes, quoties euocare captum piſcator voluit, fauces ſpecus odoribus illinunt cetariis, itaque protinus excitant. Anguillam item hoc eodem capi modo palam eſt. vas enim ſalſamentarium ponunt obſtaculo in eius os indito, quod colum vocant. Nidores denique potius genera quæq; piſcium appetunt: vnde etiam carunculas ſepiarum deuſtas, odoris gratia eſcam hamis affigunt. ita enim fit, vt piſces auidius accedant. Polypos etiam aſſatos, non niſi nidoris cauſa, naſſis inditos dimitti aſſeuerant. Quinetiam flutæ quoties vel piſcium lotura, vel nauis ſentina eiecta eſt, fugiunt, vt odorem ſentientes. Sanguinem quoq; ſuum ſagaciter piſces odorari dicuntur. quę res eo patet argumento, quòd quoties ſanguis effuſus piſcium eſt, fugiunt, & loca petunt longinqua. Omnino vt eſca putrida naſſis iniecta, nunquàm ſubire, aut appropinquare patiuntur, ſic recente nidorulentáq;, protinus vel è longinquo feſtinantes irrumpunt. Conſtant hæc eadem in delphinorum genere latius. cùm enim nullam partem auditui deputatam aperte delphini habent, tamen capiuntur per ſtrepitum capite aggrauato, vt dictum iam

Olfactum piſcibus eſſe

Grati piſcibus nidores.

eſt. Et cùm olfactus quoq; partem nullam ſenſoriam habeant manifeſtam, tamen ſagaciter odorantur. His igitur in animalibus ſenſus ineſſe omnes, apertum iam eſt. Reliquus animantium ordo, qui quadripartito diuiditur, hoc eſt molli, cruſtato, teſtato, inſecto, quemadmodum ſe habeat videamus. Ergo mollia, & quæ vel cruſta vel teſta operiuntur, atq; etiam inſecta ſenſibus prędita eſſe omnibus conſtat: nam & viſu, & olfactu, & guſtu. Inſecta enim tam pennata, quàm non pennata procul ſentiunt, vt mel apes, & culices dicti muliones. quod niſi odore agnoſcerent, nunquàm è longinquo ſentirent. Sulphuris item odore genera inſectorum multa intereũt. Ad hæc formicæ, origani ſulphuríſq; puluiſculo inſperſo, ſuas relinquunt cauernas, alióque migrant. Cornus præterea ceruini facto incenſu, plurima inſectorũ pars fugiunt: ſed præcipue ſtyracis ſuffitu. Iam ſepiæ, polypi, gammari, odore eſcarum allectati capiuntur: & polypi quidem ita adhæreſcunt, vt auelli inde non poſſint, ſed truncari potius patiantur. At verò pulicaria herba admota, protinus ab odore eius reſilire dicuntur. Guſtus etiam ſimilis ratio: interdũ enim cibum perſequuntur diuerſum, nec eiſdem ſaporibus omnia delectantur. Nam apes nullam ad rem putidam ſolent aduolare, ſed dulcia petũt: culices nulla dulcia geſtiunt, ſed acida. Tactu vero ſentire (quod etiam antè dixi) omnibus datum animantibus eſt. Quæ auté ſiliceo tegmine operiuntur, olfactum, guſtúmq; habere conſtat, argumento eſcarũ. purpuris enim eſcas putidas purpurarij emoliuntur, & accedũt ipſæ ad eiuſmodi eſcam à longe, vtpote odorantes. Senſus item ſaporum iis ineſſe, eiſdem illis rationibus pater-

Inſectorum ſenſus.

patet:ſapore enim rerum earundem quæq; delectantur, ad quas veniunt odoribus inuitata, quos gratos ſenſerunt, & diſcreuerunt. Adde quòd quæcunq; os obtinent, iis & voluptas per ſaporum attrectationem euenit,& dolor. De viſu & auditu, quanquam nihil certi, manifeſtíq; habemus, vngues tamen ad ſtrepitum ſe ſubtrahere,inferiúſq; ſubſidere cernuntur,quoties ferramentum ſentiunt admoueri. exiguo nanque extant,reliquo autem toto corpore perinde, ac in cubili occuluntur. Pectines quoque admoto digito dehiſcunt,mox comprimunt ſe vt cernentes. Natices,item qui capiunt, non aduerſo flatu,ſed ſecundo adeunt,quoties eſca perſequuntur:nec voce vlla,ſed ſilentio agunt,vtpote cùm & olfaciãt,& audiant.nec fieri poſſe aiunt,quin ſubterfugiant,ſi vox proferatur. Echinus inter teſtacea genera, quibus facultas ingrediẽdi eſt: vertibula,glandéſque,inter immobilia eiuſdem generis,olfactum minime habere videntur. Senſus ad hunc modum animalium generi natura diſpenſauit,& tribuit.

Quæ animalia vocem, quæ ſonum, quæ murmur edant, quæ item loquantur.

CAP. IX.

MOx quemadmodum vox ſe habeat diſſeremus. Differt proculdubio vox à ſono,& tertia his adnumeranda res eſt locutio. Gutture parte vna vox agitur: quocirca quibus pulmo deeſt,iis nulla vocis emittendæ facultas eſt. Locutio non niſi vocis per linguam explanatio eſt. Vocales igitur literæ à voce & gutture, conſonantes lingua & labris proferuntur: quibus

literis omnem locutionem confici nulli dubiũ eſt. Quamobrem quibus animantium lingua libera abſolutáque non eſt, ea neq; vocem emittunt, neq; ſermocinantur: at ſonus elidi vel aliis partibus poteſt. Ergo inſectis animalibus, neq; vocis, neq; locutionis vlla facultas: ſonúſq; iis ſpiritu interiore mouetur, non exteriore. Nullum enim ex iis ſpirat, ſed alia murmur edunt, vt apes: alia canere dicuntur, vt cicadæ. omnia vero in eo genere membrana, ſepto tranſuerſo ſubdita, qua præcinctum corpus diſtinguitur, ſonant: vt genus cicadarum attritu ſpiritus. Muſcæ etiam, apes, & reliqua iis ſimilia, cùm volant, ſeſe attollunt & contrahunt. Sonus enim attritus interioris ſpiritus eſt. Locuſtæ ſuis gubernaculis atterentes ſonant. Nullum molle, nullum cruſtatum vel vocem, vel ſonum aliqué mittit naturalem. Piſces vocis quidem expertes ſunt: quippe qui neq; pulmoné, neq; arteriam, aut guttur obtineant: ſed ſonos quoſdam, ſtridoréſq; mouent, qui vocales eſſe exiſtimantur, vt lyra, vt chromis: his enim quaſi grunnitus quidam emittitur. Aper etiam piſcis, quem amnis Achelous gignit, vocalis habitus eſt, & erica, & cuculus. alter enim quodammodo ſtridet, alter perinde vt cuculus auis obſtrepit, vnde nomen accepit. Quæ omnia creditam illam vocem emittunt, aut attritu branchiarum, quas horridiuſculas continent, aut ſuis interioribus, quæ circa ventrem habentur. ſpiritus enim incluſus in his eſt, quem, dum atterunt atque agitant, ſonos illos elidunt. Necnon cartilaginei generis nonnulla ſtridere videntur: verum ab iis vocem emitti vllam recte dici non poteſt: at ſonum, ſiue ſtrepitum reddi verius dixeris. Nam

Inſectorum ſonus.

Piſces vocis expertes quo modo ſonẽt.

& pecti

& pectines quoties per ſumma humoris niti-
bundi feruntur, quod volitare dicunt, ſtridere
ſentiuntur: atq; etiam marinæ hirundines, quæ
ſublimes volitant, haudquaquam mare attin-
gentes. ſunt enim iis pennæ latæ, & longæ. Vt igi
tur per volatum auium ſtrepitus, quem alæ ex-
cutiũt, nulla vox eſt, ita nec eiuſmodi ſonorum
aliquis vox iure appelletur. Delphinus item ſtri
det, ac mutit, efferens ſe in aërem: ſed non qué-
admodũ ea, quæ ſuperius enumeraui. hic enim
& pulmonem, & arteriam habet, proindéque
nonnihil vocis poteſt promouere: lingua tamen
libera abſolutáque caret, & labris, quibus vocis
aliquem poſſit articulum efformare. At vero
quæ & linguam habent & pulmonem, ſi qua-
drupedes, aut omnino pedeſtres ouiparæ ſunt,
vocem quidem emittunt, ſed exilem. & alia lon
gum ſibilum edunt, vt ſerpentes: alia abruptum
& perexiguũ, vt teſtudines: alia vocem exilem
atque imbecillem. Ranis lingua ſui generis eſt. *Ranarum*
pars enim prima, quæ cæteris abſoluta eſt, iis *lingua, &*
cohæret, modo, quo tota ferè piſcium. intima *vox.*
vero abſoluta ad guttur applicatur, qua ſuam
vocem ſolent emittere. Et quidem genus illud
vlulatus, quam Ololyginem nominant, mares
intra aquam reddunt, vt cieant ad coitum fœmi
nas. Sunt enim ſingulis animalium voces pro-
priæ ad initum, & venereũ coitum: vt & ſuibus,
& capris, & ouibus. Reddunt ranæ ſuam ololy-
ginem illam, maxillæ inferioris labro demiſſo
pari libra, cum aqua modice recepta in fauces,
ſuperioréque intenta. Flagrant tantiſper oculi
modo lucernæ, cùm ſinus buccarum maxillis
diſtẽtis interluceat. Coitum enim noctu magna
ex parte agere viſuntur. Genus auium vocem

Auibus quanta lingua facultas.

mittere poteſt: iiſque præcipue facultas conficiendæ locutionis, quibus lingua mediocriter lata, vel tenuis. Mares, ac fœminæ partim vocem reddunt eandem, partim diuerſam. Garrulæ, linguacioréſque ſunt auium minores: & circa coitum maxime talem effici vnamquanque auem moris eſt. Aliis in pugna vox, vt coturnicibus: aliis ante pugnam, vt perdicibus, dũ ſuos aduerſarios prouocant: aliis cùm vicere, vt gallinaceis. Canunt item nonnulli mares perinde vt ſuæ fœminæ, ſicut in luſciniarum genere patet. Fœmina tamen ceſſat cantu, cùm incubat, pullóſq; educat. Sed in nonnullis generibus cantus maribus tantum datus eſt, vt gallinaceis, vt coturnicibus. Quadrupedũ autem genus, quod animal procreat, vocem varie mittit: neque eſt quod loqui poſſit, ſed proprium id hominis eſt. Quibus enim locutio, iis etiam vox. at quibus vox, non iis omnibus & locutio eſt. Qui ſurdi iam inde ab ortu naturæ ſunt, iidem etiã muti: vocem ergo emittere poſſunt, locutioné autem nullam. Pueri vt cætera ſua membra continere ac regere nequeunt, ſic etiam linguę ſunt impotentes, & quidem imperfecti, & ſerius lingua abſoluuntur. itaque magna ex parte balbutiunt, tortique lingua ſunt. Differunt tum voces, tum etiam locutiones, tractus ratione & regionis. Vox igitur acumine, grauitatéque maxime noteſcit: nec ſpecies diſcrepant generis eiuſdé. At vox explanata, quam eſſe quaſi locutionem vel brutorum dixeris, differt & cæterorum animalium, & eorum, quæ genere eodem continentur loci ratione, verbi gratia, perdicũ alij caccabãt, alij ſtrident. Et auicularum nonnullæ haud

vocem

vocem eandem mittunt, quam ſui parentes, ſi præreptæ paterna caruerint educatione, moribuſque,& cantibus cæterarum auium inſueuerint. Iam vero Luſcinia modulos ſuos pullos docere, verſúſq;, quos imitarentur, tradere viſa eſt: vtpote cùm non perinde locutio vt vox per naturam proueniret, ſed acquiri poſſet per diſciplinam,& ſtudium. vnde homines quoq; locutione vtuntur varia, cùm vocem omnes reddant eandem. Elephantus citra nares ore ipſo vocem elidit ſpirabundam, quemadmodũ cùm homo ſimul & ſpiritum reddit, & loquitur. at per nares ſimile tubarum raucitati ſonat. *Elephanti vox.*

De ſomno,& vigilia animalium, multáque præter hominem animalia ſomniare.

CAP. X.

De ſomno,& vigilia animantiũ nulla quæſtionis obſcuritas eſt. Nam omnia pedeſtria,& prædita ſanguine dormire, ac vigilare ſenſu ipſo percipiuntur. Quibus enim palpebræ adiunctæ ſunt, conniuendo obdormiſcunt. Item ſomniare non ſolum homines, ſed etiam equos, & canes,& boues palam eſt: atque etiam oues, & capras: denique genus omne quadrupedum, idémque animalis fœcundum. Declarant id canes ſuo latratu, quem per quietem agunt. quanquam de iis, quæ oua pariunt, incertum hoc eſt: ſed dormire ea item certũ. Aquatilium quoque ſomnus apparet, vt piſcium mollium, & cruſta opertorum, locuſtarum inquam, & cæterorum generis eiuſdem. Sunt autem iſthæc omnia ſomno exiguo contenta: dormire tamen vidétur. Argumentum vero quanuis nullum deduci ab oculis poteſt, quia palpebris carent: ipſa tamen quiete

Genus omne viuiparorum ſomniare.

Aquatilium ſomnus.

quiete cernuntur placida, ceu ſoporata. Piſces enim vel manu facile caperentur, dum dormiūt, niſi pediculis, & pulicibus appellatis ſolicitarentur. nunc vero, ſi ſomno dati immorentur, noctu ab innumera multitudine illarum beſtiolarum occupati abſumuntur. Gignuntur hæc in profundo maris tanta fœcunditate, vt etiam eſcam de piſce emolitam, ſi diu in humo manſerit, totam corrodant, atque abſumant. & quidem ſæpenumero piſcator eſcam demiſſam, glomeratis vndique his beſtiolis, perinde vt pilam recipit. Sed enim piſces dormire argumentis potius huiuſcemodi arbitrari licet. ſæpius enim piſcator adorſus piſces vſque adeo latet, vt poſſit etiam manu tollere, aut certe fuſcina nullo indice ſenſu ferire. Quieſcunt tantiſper ex toto: neque parte alia, quàm cauda leuiter mouentur. Conſtat hoc idem vel ipſo impetu, quem faciunt, ſi dum quieſcunt, motum aliquid fuerit: expauentes enim velut ſomno exturbati feruntur. Quinetiā in petris ſtabulantes capiuntur. videlicet propter ſomnum. & ſæpe thunnarij circumretiunt thunnos dormientes, quod argumento conſtat, quia admodum quieſcentes, leuitérque pandentes albida oculorum capiantur. Noctu potius quàm interdiu dormiūt, ita ſopiti, vt ne iacta quidem fuſcina moueantur. & magna ex parte vel ad arenam, vel ad terram, vel ad lapidem aliquem procumbentes quieſcunt imis gurgitibus, vel ſub ſaxo, aut littore abditi. Plani autem piſcium arena ſeſe occultant, deprehenduntur ſitu ipſius arenæ, tolluntúrque fuſcina percuſſi. Lupi quoque, & auratæ, & mugiles, & id genus alij fuſcina interdiu ſæpenumero dormiētes capiuntur: alioquin

ex iis nullus fuſcina poſſe capi exiſtimatur. Cartilaginea vero ita interdum dormiunt, vt vel manu tollantur. Nam delphini, balænæ, & quæcunq; fiſtulam gerunt, edita per ſumma æquoris fiſtula, dormiunt: qua etiam ſpirant, pinnas ſuas mouendo leuiter. Iam delphinum ſtertentem etiam nonnulli audiere. Mollia quoque ad morem ſimilem dormiunt, vt piſces nec ſecus quæ cruſta operiuntur. Inſecta etiam animalium dormire argumentum, quod requiem capiunt, motúq; omni proculdubio ceſſant, quod præcipue patet in apibus : quieſcunt enim noctu, & conticeſcunt, vt nullus omnino bombus ſentiatur. Conſtat hoc idem vel argumento eorum, quæ maxime in conſpectu noſtro, & intra noſtros parietes verſantur. Non enim modo quia clare non videant, idcirco noctu quieſcunt (nam omnia, quibus oculi duri, exiliter vident) ſed etiam ad lucernarum lucem nihilominus quieſcere videntur. Homo maxime animalium ſomniat. Editis nuper in lucem, & infantibus adhuc nullum penitus contrahitur ſomnium: ſed plurimis anno circiter quarto, aut quinto ætatis viſa incipiunt. Produntur tamen & viri, & mulieres, qui nunquam quicquam ſomniarint. quorum nonnullis in proceſſu ætatis accidit, vt, viſo ſomnio, mutarentur habitu ſui corporis, vel in mortem, vel in morbum. De ſenſu, de vigilia, de ſomno res ita ſe habet.

De ſexu maſculino, fœmineóque, eorúmque in animantibus differentiis.

CAP. XI.

SExus autem maſculinus, fœmininúſque non in omnibus animantibus eſt. ſunt enim, quibus

bus id deſit, ac ſimilitudine quadam & parere dicantur,& ferre vterum. Sexus ergo diſcrimen in animalibus, quæ vitam ſtabilem viuunt, aut omnino in iis, quæ teſta integuntur, nullum omnino eſt. At in mollibus,& cruſta opertis mas habetur,& fœmina. In pedeſtribus quoque, tum bipedibus, tum quadrupedibus, ſexus vterq; eſt: atque etiam in iis, quæ animal per coitum generant, aut ouum, aut vermem. Cæteris igitur in generibus ſimplici rationis modo aut eſt, aut deeſt: verbi cauſa, vt in quadrupedibus omnibus alterum mas, alterum fœmina eſt: ſic in teſta opertis ſexus deeſt diſcrimen. ſed, quemadmodum in genere ſtirpium aliæ fructum ferunt, aliæ ſterilem ſortiuntur naturam, ita etiam in iis eſt. At vero in genere inſectorum, & piſcium, ſunt quæ omnino ſexus hoc diſcrimen alterutram in partem nō habeant. nam anguilla neque mas, neque fœmina eſt, neque prolem ex ſe aliquam poteſt procreare: ſed qui eam capillamentis,& lumbricis quædam ſimilia interdū adnexa ſibi gerentem vidiſſe aiunt, inconſiderate id aſſerunt, antequam aduertant qua parte illa gerantur. Neque enim aliquid eiuſmodi eſt, quod animal creet, niſi prius generarit ouum: quod in nulla anguilla viſum eſt. Et quę animal gignunt, ſuo in vtero fœtum continent, non in ventriculo. Ita enim non ſecus quàm cibus concoquerentur primordia genituræ. Quam autem differentiam maris,& fœminæ anguillæ notarunt, ſcilicet alteram caput habere amplius atq; oblongius: alteram, hoc eſt fœminam, repandius: hæc non maris, ac fœminæ differentia eſt, ſed generis. Sunt enim piſcium nonnulli Epitragæ, ab hirci ſterilitate appellati: quo in genere carini,

In quo animalium genere nullum ſexus diſcrimen, in quóve ſit.

Anguillam nō generare.

carini, & balagri ex amnicis annotantur, qui nec ouum, nec ſemen vllum prolificum vnquã habeant. ſed qui ſolidiores pinguioréſque in eo genere ſunt, iis inteſtinum paruum eſt, & laus præcipua in paſtu. Ad hæc in teſtaceis, atque in ſtirpibus, quod pariat & generet, eſt: quod autem maris fungatur officio, deeſt. Sic etiam inter piſces genus paſſerum eſt, & rubellionum, & hiatularum: oua enim in iis omnibus reperiuntur. Sed in pedeſtribus ſanguineis non ouiparis maxima ex parte maiores, longioríſque vitæ ſunt mares quàm fœminæ: præterquam in genere mullorum: eius enim fœminæ & maiores ſunt, & viuaciores, quàm mares. At in iis, quæ aut ouum pariunt, aut vermem, vt piſcibus atque inſectis, fœminę maiores ſuis maribus euadunt, vt ſerpentes, phalangia, ſtelliones, ranæ, & inter piſces puſilli cartilaginei generis, & pars plurima gregalium, & genus omne ſaxatile. Fœminas autem piſcium maribus eſſe viuaciores conſtat, eò quòd fœminæ vetuſtiores, quàm mares capiuntur. Partes ſuperiores, prioréſque in quocunque animalium genere maribus ſunt potiores, validiores, & aptiores. Quæ autem dici poſſunt inferiores, poſterioréſque, eas fœminæ habent robuſtiores, tum in hominibus, tum in cæteris animalibus omnibus, quæ pedeſtria ſunt, atque animal generant. Quod tamen omnino dixerim, fœmina inneruior, atque infirmior eſt: pilum etiam habet tenuiorem, quàm mas: aut quod vice pili ad proportionem haberi natura ſtatuerat. Caro quoque humidior eſt fœminæ, quàm maris, & genua planiora, & crura tenuiora: ſed pedes elegantiores, videlicet quocunque in genere hæ partes habentur. Vox item

Quæ naturæ dotes maribus, quæq; fœminis potiores, & elegantiores.

item fœminis omnibus tenuior,& acutior, boue excepto. bubus etenim fœminis vox grauior quàm maribus eſt. Partes autem, quas velut arma natura animalibus dedit, vt dentes, cornua, calcaria,& cætera generis eiuſdem, eas certe in nonnullis generibus omnino vt mares habent, ſic fœminæ non habent. velut generis ceruini fœmina cornuum inops, mutiláq; eſt:& auium nonnullarum, quibus data calcaria ſunt, fœminæ omnino iis carẽt: pari modo, vt ſues fœminæ dentibus vacãt exertis. At in nonnullis generibus ſunt quidem hæc ſexui vtrique, ſed maribus potiora: vt cornua tauris robuſtiora, quàm vaccis.

*

ARIST

ARISTOTELIS
DE HISTORIA ANIMALIVM
LIBER QVINTVS.

Omnium animantium generis partitio.

CAP. I.

EXpoſui partes animalium omnium,tum interiores, tũ exteriores : atque etiam de ſenſibus,de voce,de ſomno: & quæ fœminæ, maréſve ſint, ſatis iam explicaſſe exiſtimo. Reſtat, vt eorundem generationes perſequamur: exorſíq; item à primis,ordine apto & commodo diſſeramus.Sunt porrò generationes animalium multæ,ac variæ:partim diſſimiles, partim quodammodo ſimiles.Sed,cùm genera antè, vt res exigit,digeſſerimus,nunc quoque eodẽ modo tractare tẽtemus:præterquam quod initium tunc ab homine,cum de partibus ageremus,ſumendum cenſuimus:nunc de eo nouiſſime diſſerere placet,quoniam plurima ipſe de ſe afferat explicanda.Ergo ordiendum ab iis eſt, quæ teſta integuntur:mox de iis, quæ cruſta ambit. agendum.& reliqua deinceps ad hunc modum exponẽda ſunt,hoc eſt mollia,& inſecta. deinde piſcium genus duplex,ouiparum dico, atq; viuiparum,tum auium genus, ad poſtremum de pedeſtri dicendũ eſt:quo in genere quæ animal

Animãtiũ generatio multiplex.

generent, quæ oua pariant, prætermittenda nos ſunt. Euenit vt commune animalia cum ſtirpibus habeant, quòd alia ſemine, alia ſponte naturæ oriantur: vt enim ſtirpes, aut ſemine ſtirpium aliarum proueniunt, aut ſponte erumpũt, primordio quodam contracto ad ortum idoneo: quarum aliæ ex terra alimentum ſibi hauriunt, aliæ in ſtirpibus aliis & naſci, & augeri ſolent, vt in libris de Stirpibus, ſiue plantis expoſuimus: ſic animalia naſci alia ex animalibus ſolent per formę cognationem: alia ſponte, nullo cognationis ſemine antecedente, creantur quorum alia humo, aut ſtirpe putreſcente conſiſtunt, vt complura inſecta generantur: alia in animalibus ipſis, excrementíſque partium gignuntur. Quæ igitur niſi ſui cognati ſemine nũquam procreentur, iis omnibus ortus per coitũ eſt, dummodo ſexus diſcrimen id habeant, quod marem, ac fœminam deſcribere poteſt. Nam in piſcium genere nonnulla nec mares, nec fœminæ gignuntur: quæ licet genus idem cum aliis ſortiantur, tamen ſpecie differunt. Quædam etiã ſui generis omnino conſiſtunt. Nec deſunt quæ, mare vidua, ſexu vno fœmineo formentur: quæ perinde vt aues pariunt, quæ vento oua concipiunt: quibus ab argumento conceptus, nomen Hypenemia, quaſi ſubuentanea inditum eſt. Verùm ea, quæ aues concipiunt, omnia ſunt infœcunda. ita enim eorum natura nihil vltra ouum creare poteſt, niſi quo alio modo maris opera contingat. Sed de his diligentius pòſt diſſeremus. Piſcium vero nonnullis, cùm ſpontina ediderint oua, euenit vt ex iis animal progeneretur. Sed alia ex ſe ipſa id faciunt, alia non ſine opera maris: vt de his quoque ſequenti diſputatione

tione commentabimur planius.ſimile enim ferè & in genere auium exiſtit.Quę autem per ſe,vel in animali,vel in terra, vel in ſtirpe, vel etiam in eorum ipſorum partibus creantur,eadémque maris,ac fœminæ ſexu diſtincta ſunt,iis coëuntibus gignitur quidem aliquid,ſed ex quo nihil amplius gigni poſſit:verbi gratia,coitu pedicu-lorum lendes dictę procreantur:muſcarum vermiculi:pulicum, genus vermiculorum oui ſpeciem referens:ex quibus nec ea,quæ generarint proueniũt,nec aliud vllum animal, ſed id, quod ſunt, ſordes tantum perſiſtunt. Primum igitur de iis,quæ ſolent coire, dicendum eſt:mox de cæteris ex ordine,quæ vel ſingulatim, vel ex communi accidunt ratione,exponemus.

Animalia ex putri genita materia an generent.

Quomodo quæq; animalia generatim coëant.

CAP. II.

Coitus nec ſimiles omnium ſunt,nec ſimilẽ in modum aguntur.Quæ enim ex ſanguineis pedeſtria viuipara ſunt, eorum omnibus maſculis datum quidem eſt membrum ad officium generationis aptum. Verum non omnia ſimili modo coniunguntur:ſed quæ retro vrinam mittunt,auerſa coëunt,vt leones, lepores, lynces. Leporum etiam fœmina ſæpenumero marem prior ſuperuenit.Cæterorum magna ex parte modus coëundi idem eſt.plurimæ enim quadrupedes more coëunt iuſto, fœminam ſcilicet mare ſupergrediente.Genus quoq; auium omne eodem illo,ac ſimplici more cõiungitur. Differentias autem vel in auibus has annotamus,vt aliæ fœmina conſidente humi,mare ſuperueniente coëant,vt gallinæ:aliæ non conſidente fœmina, ſed ſtante, vt grues. & quæ ita

coëunt, rem quàm celerrime peragũt: mas enim ſuperſiliens cito, vt paſſeres, perficit. Quadrupedum. vrſæ demiſſis cruribus, quemadmodum cætera: quæ pedibus innitendo exercent venerem, admota parte maris ſupina, ad dorſum fœminæ coëunt. Herinaceis coitus erectis partibus, ſupinis hærentibus ſibi aduerſis. Inter ea quæ animal generant, augentúrque magnitudine inſigni, nec ceruæ mares ſuos patiuntur, niſi raro: nec vaccæ tauros, propter rigorem genitalis, nimiámque tentiginem, ſed clunibus ſubſidentibus ſemen recipiunt genitale. ſic in ceruis manſuetis fieri viſum eſt. Lupi eodem coëunt modo, quo canes. Feles non parte poſteriore ſe iungunt, ſed mas ſtat, fœmina ſubiacet. Sunt porrò in eo genere fœminæ ipſæ natura libidinoſæ, & ſalaces: itaque mares ad coitum ipſæ frequentes alliciunt, inuitant, cogunt, puniunt etiam, niſi pareant. Cameli ſedente fœmina coëunt, nec auerſi, ſed complectente mare, vt cæteræ quadrupedes agunt, & coitum toto die exercent. petunt receſſuum ſolitudines, cùm libet coire: nec aliquis eò poteſt tutò accedere, præterquam paſtor armenti. Genitale camelis neruo ita conſtat, vt vel ex eo confici poſſit, quo arcus fidiſſime intendatur. Elephanti etiam ſolitudines petunt coituri: ſed præcipue ſecus flumina, & qua paſci conſueuerunt. ſubſidit; fœmina, clunibúſque ſubmiſſis inſiſtit pedibus, ac innititur. mas ſuperueniens comprimit, atque ita munere venereo fungitur. Vituli marini modo animalium retro mingentium coëunt, & diu ligati in coitu cohęrent, vt canes. genitale iis maribus grande eſt.

Quomodo quadrupeda ouipara coëunt.

CAP. III.

QVinetiam pedeſtrium quadrupedes, quæ oua pariunt, eodem coëunt modo, quo ea, quæ animal generant, mare ſuperueniente: vt teſtudo tam aquatilis, quàm terreſtris. Habẽt vero in quod meatus contingãt, & quo per coitum adhæreant, vt rana, & paſtinaca, & reliqua generis eiuſdem.

De coitu eorum, quæ pedibus carent, longóq; ſunt corpore, id eſt ſerpentum.

CAP. IIII.

QVæ autem pedibus carẽt, & longo ſunt corpore, vt ſerpentes, vt murænæ, iis coitus circumplexu mutuo ſupinarum partium agitur. & quidem ſerpentes ita circumuolutæ ſibi ipſæ cohærent, vt vnius ſerpentis bicipitis corpus totum eſſe videatur. Hoc eodem modo lacertarum etiam genus complexu ſimili coit.

De coitu piſcium.

CAP. V.

PIſces omnes, exceptis planis cartilaginei generis, admotis inuicem partibus ſupinis copulantur. Plani autem eius generis, iidémque habentes caudam, vt raia, paſtinaca, & reliqua huiuſcemodi, non ſolum admotis ſupinis, ſed etiam tergo fœminarum ſupinis marium ſuperpoſitis, modo cauda impedimento nullo ob craſſitudinem ſit, coëunt. At ſquatinæ, & quibuſcunque plenior cauda eſt, his attritu mutuo tantum partium ſupinarum coitus agitur. Sunt qui ſe vidiſſe confirment nonnulla ex cartilagineis

auerſa, modo canum terreſtrium cohærere. Fœmina in omni cartilagineo genere maior, quàm mas eſt. quod idem ferè vel in cæteris generibus piſcium eſſe conſtat. Cartilaginea vero præter ea, quæ enumerauimus, ſunt bos, lamia, aquila torpedo, rana, omnéque genus muſtelorum. Sed omnia cartilaginea hunc in modum coire apertius notatum à pluribus eſt: morãtur enim in coëundo diutius omnia, quæ animal generant, quàm quæ oua. Delphinis quoque, omníque cetario generi hic idem modus eſt coëundi: planis enim admotis partibus agunt: nec parum, multúmve temporis, ſed mediocre in coitu ipſo conſumunt. Differunt nonnulli mares cartilaginei generis à ſuis fœminis, eò quòd maribus bina quædam circa excreméti oſtium pendent, quibus fœminæ careant, vt perſpici in genere muſtelorum poteſt: in his enim, quod dixi, omnibus eſt. Teſtes igitur nec piſces habent, nec vllum aliud genus quod careat pedibus: ſed binos meatus, tum ſerpentes, tum etiam piſces maſculi continent, qui fœtifico ſemine, cùm coëundi eſt tempus, implentur, & lacteum omnes emittunt humorem. Colligunt hi ſeſe in vnum caput, quemadmodum in auium genere vnitur quod ſubeat. Continent enim aues intus ſuos teſtes, ac cætera animalia, quæ & pedes habent, & oua pariunt. Hoc ergo inſeritur, atq; in locos, & receptaculum tenditur fœminarum. Pedeſtribus viuiparis idem meatus foris extat, & ſeminis, & excrementitij humoris. alter intus meatus ducitur, vt dixi, cùm partium differentias explicarem. Sed quibus veſica deeſt, iis idem meatus ſicco etiam excremento pertinet foris: intúſque alter iuxta habetur. quæ quidem

Fœmina in piſcium genere maior mare.

Teſtibus carere quibus deſunt pedes.

dem ſimiliter tam in fœminis eorum, quàm in maribus ſunt. Carent enim veſica, præter teſtudines, quarum fœminæ ſingularem habent meatum, quanquam veſicam obtineant. Sed teſtudo in eorum, quæ oua pariunt, genere eſt. Piſcium oua parientium coitus minus patet: quamobrem complures fœminas prolificum maris vorando impleri crediderunt. Id enim fieri ſæpius cernitur: nam tempore coitus fœminæ mares ſequentes id faciunt, ventrémque eorum ſuis percutiunt roſtris. quo etiam fit, vt mares ſemen, & celerius fundant, & largius. tempore autem partus mare fœminas ſequentes, quæ illæ oua ediderint, ipſi mordicus vorant: piſces vero ex iis, quæ remanſerint, oriuntur. Circa Phœnicem piſces vel mutuo ſexuum aſpectu capi accepimus: mugiles enim mares à piſcatore ſubducuntur, quorum aſpectu fœminæ congregantur, atque ita obretiuntur: verſáque vice mares capiuntur ſubductis fœminis. ſed deuoratio illa ſeminis genitalis, quia ſæpius cernitur, argumentum coitus talis ementitur. Faciunt hoc idem quadrupedes quoque. tempore enim coitus nonnihil humoris ſuo genitali, tum mares, tum etiam fœminæ emittunt, atque admotis ad genitalia naribus odorantur. Perdices, ſi aduerſæ maribus ſteterint: ventúſque inde afflet, vbi mares ſtant, concipiunt, & maritantur. Plerunque etiam voce marium vtero ingraueſcunt, ſi geſtiunt, ac libidine turgent. volatu quoque ſuperne marium effici idem poteſt, videlicet dum mas ipſe in fœminam fœtificum ſpiritum demittit. ore hiante, exertáque lingua, & mares, & fœminæ coëunt. At vero piſcium ouiparorum coitus raro cernitur, quoniam congreſſionem

Quomodo perdices cõcipiant.

quamprimum digreſſio ſequatur. fieri tamen ita eorum coitum viſum eſt.

De coitu mollis generis piſcium.

CAP. VI.

MOllia, vt polypi, ſepiæ, loligines, modo eodem omnia coëunt: oribus enim inuicem admotis, complexúque mutuo brachiorũ libidinem explent. Ergo polypis coitus, cùm alter, capite vulgo appellato in terram verſo, nitibundóque, explicat porrigítque ſua brachia, alter ſuperuenit, paſsiſque brachiis ſingulis ad ſingula ſubiacentis acetabulorum conceptu mutuo adhæreſcit. Marem etiam nonnulli aiunt gerere quod genitalis ſpeciẽ referat ſuo brachio, in quo duo ampliſſima acetabula habentur. neruo id quaſi conſtare porrectum ad medium vſque brachium confirmant, totúmque nari fœminæ annecti. Sepiæ, ac loligines ora applicantes, & brachia inter ſe componentes, natantéſque in aduerſum coëunt. narem etiam dictam in narem inſerunt. natatus alteri retrorſum, alteri anteuerſus in os agitur. Pariunt ea ſui corporis parte, quæ fiſtula dicitur, qua & coire eas nonnulli arbitrantur.

De coitu piſcium cruſta opertorum.

CAP. VII.

GEnera cruſta operta, vt locuſtæ, gammari, ſquillæ, & huiuſmodi reliqua, more quadrupedum retro mingentium coëunt, ſcilicet vt fœmina caudam ſupinam exponat, mas ſuam ſuperponat, & applicet. Coire ſolent ineunte vere iuxta terram: iam enim coitus omnium id genus exploratus eſt. interdum etiam, cùm ficus

maturæ

matureſcũt, coire incipiunt. Hoc eodem modo gammari quoque,& ſquillæ coëunt. Cancri parte priore copulantur,ſua opercula loculoſa illa, rugoſáque, mutua conſertione componentes. Primum cancer minor ab auerſo ſuperuenire ſolet,tum maior,vbi ille ſuperuenerit, vertit ſe in latus. Nulla re differt fœmina à mare, niſi quod operculum applicatile illud amplius, & diſtantius, & hirſutius fœminæ gerant, in quo oua pariunt,& quà egerunt excrementũ.membrum autem, quod mas in fœminam inſerat, nullum omnino habetur.

De coitu inſectorum, quóve tempore venereus ſtimulus magis animalia quæq; excitet.

CAP. VIII.

INſecta auerſa coëunt: deinde quod minus eſt,ſuperuenit maius, hoc eſt mas fœminam. Nec mas in fœminam genitale vllum inſerit mẽbrum more animalium cæterorum:ſed fœmina surſum in maris receptum,caudæ vltimum ſuæ meatum quendam producens reflectit: qui in nonnullis maior,quàm proportione totius corporis eſſe videtur, cùm ipſa parua admodum ſint. Sed ſunt etiam in quibus minus inconueniens æſtimetur. planum hoc fuerit, ſi muſcas coitu venereo copulatas diuiſeris. tardo etiam quæ coiuerint,ſeiunguntur digreſſu: diu nanq; eorum copulatio durat:quod in iis, quæ in noſtro conſpectu verſantur,facile patet:verbi cauſa in muſcis, in ſcarabæis.omnia enim ad hunc modum coëunt,videlicet muſcæ, ſcarabæi,verticilla, phalangia, & ſi quid aliud generis eiuſdem coire ſolet.Phalangiis, quæ texunt, coitus agitur hoc modo: cùm fœmina deductam ara-

neam traxerit, mas eādem mutuo trahit: quod, vbi ſæpius fecerint, coëunt, & auerſis clunibus copulantur: nam propter aluum orbiculatam modus hic coniungendi iis congruit. Coitum omnium animalium fieri ad hūc modum apertum eſt. Tempora autem coitus deſcripta, & ætates certas ad venerem ſingulis animalium natura fixit, & ſtatuit. ergo plurimorum animantium natura vult quidem rem veneream per id tempus, cùm hyemis ceſſante ſæuitia, æſtatis clementia oritur: quod ſanè tempus veris eſt, quo plurima & volatilia, & pedeſtria, & natantia ad coitum excitantur. Sed ſunt quæ per autumnum etiam, & hyemem coëant, atque pariant, vt nonnulla cum aquatilium, tum volucrum genera. Homini maxime temporibus omnibus opportunus coitus eſt: atque etiam plura alia pedeſtris generis, quæ cum homine viuunt, coitum nullo teporem aſpernantur, videlicet propter teporem, & pabuli vbertatem. quorum tempus etiam gerendi vteri breue eſt, vt ſuis, vt canis, & volucrum, quæ ſæpius pariūt. Complura etiam educationi ſuorum partuum conſulendo, non niſi commodo tempore coëūt. Stimulatur ad venerem mas hominum magis tempore hyberno, fœmina ęſtiuo. Genus autem auium, vt dictum eſt, parte plurima vere, ac ineunte æſtate coit, & parit, excepta Alcyone, quæ circa brumam parere ſolita eſt. quamobrem quoties bruma ſerena exiſtit, dies alcyonei appellantur: ſeptem ante brumam, & ſeptem à bruma, vt Simonides quoque ſuo carmine tradidit. Vt cùm per menſem hybernum Iupiter bis ſeptem molitur dies teporis. Clementiam hanc temporis nutricem ſacram variæ, & pictæ

Tempora coitus animalibus à natura fixa.

Quæ animantes omnibus temporibus vtātur venere.

De coitu Alcyonis.

Alcyon

Alcyonis mortales dixere,tranquillum vero tātiſper tempus efficitur,ſi ita euenerit, vt bruma auſtrina vergiliis aquiloniis fiat. Septē primis diebus nidum conficere auem hanc fertur, reliquis ſeptem parere,educaréq;. Dies Alcyoneas fieri circa brumam non ſemper noſtris locis contingit:at in Siculo mari penè ſemper id euenit.Parit Alcyon circiter quinq; oua.

Quæ animalia ſemel,quæ've pluries in anno pariant.
CAP. IX.

MErgi, & gauiæ ſaxis maritimis oua bina, ternáve pariunt:ſed gauiæ æſtate, mergi à bruma ineunte Vere & incubant cæterarum auium more,ſed neutra earum auium cōditur. Omnium rariſſimū vidiſſe Alcyonem eſt: ferè enim circa vergiliarum occaſum, brumámque ipſam apparet: & vbi primum per portum non plus quàm nauem circunuolarit,ſtatim abit, vt nuſquā præterea videatur. quomodo Steſichorum quoq; eius meminiſſe notum eſt. Luſcinia etiam parit æſtate quinque, aut ſex oua. conditur ab autumno vſq; ad vernos dies. Inſecta hyberno quoque tempore coëunt,& ſerenis,auſtriníſque diebus naſcuntur ea, quæ ſe abdere non ſolent,vt muſcæ, formicæ. Semel anno magna pars ſylueſtrium animalium parit, quæ ſcilicet non,vt lepores,ſuperfœtant. Piſces plurimi etiā ſemel pariunt:vt ij,quos Fuſaneos,ex argumento cognominant,quia fuſim retibus capiantur, vt thunni,limariæ,mugiles, ſpuriæ, monedulæ, chromes, paſſeres, & reliqua generis eiuſdem. excepto lupo: huic enim ſoli ex eo genere partus bis anno exercetur: ſed poſterior infirmior eſt.Sarda quoq;,& ſaxatiles bis, excepto mullo:

hic

hic enim ſolus ter parit, quod ex fœtu ipſo, ſtaturáq; intelligitur. ter enim aliquibus in locis partus apparet. Scorpio bis, & ſargus vere, ac autumno. Salpa ſemel autumno. Thunna etiam ſemel. ſed quoniam partem præmature, partem ſero producat, hinc fœtificare bis creditur. edit primam partem circa menſem Decembrem à bruma, alteram vere. Differt mas thunnus à fœmina, eò quòd fœminæ pinnula iuncta ſub ventre eſt, Aphareus nuncupata, quæ mari deeſt.

Quoties, quibúſve anni temporibus cartilaginea pariant.

CAP. X.

Cartilagineorum ſquatina vna bis parit: nam & incipiente autumno, & circa vergiliarum occaſum: ſed per autumnum felicius. ſingulis vero fœturis partus ſepteni, aut octoni proueniunt. Nonnulli ex muſtelorum genere bis menſe putantur parere, videlicet qui ſtellati appellãtur. quod ideo videtur, quia oua eorum non ſimul perficiuntur. Non deſunt quæ omnibus anni temporibus pariant, vt muræna: cuius partus & numeroſior eſt. & quæ prodierint ex paruo, celeri incremento adoleſcunt, vt & equiſelis. nam eius etiam partus de minimo in maximum celerrime augetur. Sed muræna omnibus anni temporibus parit, equiſelis vere tantum. Murus non idem quod muræna eſt: quippe cùm muræna ſit varia, atq; infirmior: murus vnicolor, & robuſtus, colore larici arbori ſimilis. dentes etiam tam intus, quàm foris poſſidet. Sexus diſcrimine, perinde ac in cæteris, volunt vt alterum mas ſit, alterum fœmina. exeunt hæc in terram, & ſæpe in ea capiuntur. Fit vt piſces

Muræna diuerſa à muro.

Piſcium genus fere omne celeri incremento adoleſcere.

omn

omnes celeri incremento perficiantur:ſed præcipue graculus inter minora. Solet hic parere iuxta littora,algoſis,denſisq; locis.Cernua etiã breui ex paruo inſignem magnitudinem accipit.Limarię,ac thunni in Ponto pariunt,nec vſpiam alibi.Mugiles,auratæ, lupi locis iis maxime edunt, qua flumina exeunt.Orcinæ,ſcorpiones,& multa alia genera in alto fœtificant.

Quibus menſibus piſces pariant,maiori ex parte.

CAP. XI.

PAriunt piſces plurima ſui parte menſibus his tribus, Martio, Aprili, Maio : autumno pauci,vt ſalpa,ſergus : & nonnulla alia generis eiuſdem paulo ante æquinoctium. Adde iis torpedinem , & ſquatinam. Sunt certe quæ vel per hyemem , æſtatémve ſuos edant partus , vt dictum eſt. per hyemem lupus,mugilis, acus. per æſtatem menſe Iunio thunna circa ſolſtitium parit.hæc folliculo quiddam ſimile,in quo oua exigua,multáq; conſiſtunt. ſpargi etiam per æſtatem pariunt , mugilum labeones , ſargones, mucones,capitones. graueſcere vero menſe Decembri incipiunt , gerúntque diebus tricenis. Mugiles aliquos non coitu , ſed limo , arenáve naſci conſtat.Conceptus igitur piſcium magna ex parte verno agitur tempore:ſed tamen,quod dictum eſt,& æſtate,& autumno,&hyeme nonnulla coitu implentur. Verùm nec pariter omnibus, aut ſimpliciter , aut generatim id euenit: nec plurimæ parti, vt verno tempore, nec vero cæteris illis temporibus tam numeroſo partu fœtificatur,quàm vere. Denique latere non decet, vt ſtirpium, & quadrupedum animantium generi

Temperies regionisquid in animalibus poſſit.

generi plurimum intereſſe ex regione, non ſolum ad cęteram corporis felicitatem, ſed etiam ad coitum, partúmque ampliorem: ſic in piſcium quoque ratione locit ipſis diſcrimen plurimum oritur, non ad magnitudinem tantum, habitúmque vegetiorem, verùm ad coitum etiã & partum, vt eadem alibi pluries generent, alibi minus.

Molle genus piſcium verno tempore parere, ſepiam vero omnibus anni temporibus.

CAP. XII.

Mollia quoque verno tempore pariu'nt, & ſepia in primis. parit hæc omnibus anni temporibus, perſeuerátque in edendo ouorum numero dies quindecim. quoties autem ediderit, mas è veſtigio ſequens, atramentum ouis ſuperinfundit, atq; ita efficitur vt ſolideſcant. Incedere coniugatim ſolent. Mas varius magis, quàm fœmina, dorſóque atrior eſt. Polypus hyberno tempore coit, verno parit: latet circiter menſes duos. Ouum veluti cirrum edit, fructui populi albæ ſimile. Perquam fœcundũ hoc animal eſt: nam de eo, quod ediderit, copia innumera prouenit. Diſcrepat mas à fœmina, eò quòd capite eſt productiore, & quod genitale piſcatores appellant, albidum ſuo in brachio continet. Fouet polypus oua, quæ ediderit: quamobrem deterrimi tantiſper efficiuntur: haud enim in paſtum prodire patiuntur. Quinetiam purpuræ vere generantur, & buccina hyeme abeunte. Genus deniq; omne, quod teſta operitur, verno, autumnalíq; tempore habere cernuntur ea, quæ oua appellant, exceptis echinis cibo idoneis: quippe quibus etſi per ea tempora præcipue vbertas

vbertas ouorum eſt,tamen nullo tempore committitur, vt ouis omnino careant: ſed maxime pleniluniis, diebúſq; tepidis reſtituuntur, reddúntq; pleniores, præterquam ij, quos Pyreus fert Euripus:nam illi hybernis menſibus meliores ſunt.parui quidem,ſed pleni ouorũ. Ad hæc vmbilici pariter omnes hoc eodem tempore ſua oua habere viſuntur.

De auium fœtura,& quoties,quibúſve anni temporibus hirundo, merula, columba, & gallina pariant.

CAP. XIII.

Avium ſylueſtres, vt dixi, ſemel magna ex parte coëunt,atque pariunt. Verùm hirundo bis parit,& merula.ſed eius primi partus intereunt frigore hyberno:omnium nanque auiũ prima hæc parit,poſteriorem autem partũ educat,& feliciter ducit ad finem. At vero quæ aut vrbana ſunt, aut traduci poſſunt ad mores mitiores,hæc ſæpius generant,vt columbæ,quæ tota æſtate fœtant.Gallinę etiam ineunt,& pariũt omnibus anni temporibus,exceptis brumalibus diebus. Columbacei vero generis plures ſpecies ſunt.eſt enim liuia dicta à liuore,diuerſum certe à columba genus: quippe quæ minor, quàm columba ſit,& minus patiens manſueſcere.liuet etiam plumis, & pene nigricat,& pedibus rubidis,ſcabroſisq; eſt: quas ob res nullus id genus cellare alit. Maximo inter hęc genera corpore ſunt palumbes.ſecundum magnitudinis locum vinago obtinet, paulo maior quàm columbus eſt.minimum ex iis turtur eſt.Pariunt columbę omnibus anni temporibus, pullóſq; educant, ſi locum apricum habeant, & cibum; ſin minus, ęſtate

Columbaceum genus multiplex.

Cellare, id eſt, in cella.

ęſtate tantummodo fœtant. Sed proles pręſtantior vere, quàm autumno eſt: deterrima ęſtate, & omnino tempore calidiore.

De fœtura viuiparorum animantium, & quo ætatis tempore incipiat, quóve deſinat.

CAP. XIIII.

AEtate etiam differunt ad coitũ animalia. primum enim magnę eorum parti ſemen non ſimul incipit & excerni, & poſſe generare: ſed vis illa prolifica poſtea accedit. nouellorum enim in omnibus animalium generibus prima emiſſio ſeminis, aut infœcunda eſt, aut ſi fœcunda ſit, imbecilliora tamen generat, & pauciora. quod potiſſimum in hominum, & quadrupedũ animal gignentium genere, atque etiam auium patet: alterum enim prolem paucioré procreat, alterum oua edit pauciora. Aetas vero accommodata ad coitum quæq; ſuo in genere plurima ex parte ferè tempus idem ſortitur: niſi quid præmaturet, & aut aliquã ob rem monſtroſam, aut ex detrimento naturæ, & vitio anticipet. Res igitur homini innoteſcit, tum vocis mutatione, tum etiam teſtium, non magnitudine tantum, verum etiam ſpecie, quemadmodum mammis etiam declaratur: ſed præcipue ortu pilorum pubis. Semen autem ferre incipit circiter annos bis ſeptem: ſed vim genitalem recipit circa annos ter ſeptem. Cæteris animalibus denegata pubertas eſt. aliis enim nulli omnino dati ſunt pili, aliiſ ſupina in parte nulli, aut pauciores, quàm in prona. At vocem immutari nonnullis apertum eſt. Aliis partes corporis alię quædam ſignificant ſemen iam initium, viréſq; prolificas ſibi trahere. Vox fœminæ magna ex parte acutior,

Quibus ſignis intelligatur hominem ad venerem maturum.

acutior, & iunioribus quàm vetuſtioribus acutior eſt. nam ceruini etiam generis mares vocem grauiorem, quàm fœminę mittunt. Vox autem maribus in hoc genere, cùm tempus coëundi eſt: fœminis autē, cum metuerint. breuis vox fœminæ eſt, maris productior. Canibus item ſeneſcentibus vox grauior redditur. Equorum etiam voces differre palam eſt. fœminæ enim ſimul ac natæ ſunt, vocem exiguam mittunt, ac tenuem: mares exiguam quidem & ipſi, ſed pleniorem tamen, & grauiorem, quàm fœminæ, & in dies maiorem reddunt. Bimus cum eſt, atque inire incipit, vocem magnam, grauéq; mas mittit: fœmina maiorem, quàm antè, & clariorem: vſq; ad vigeſimum ætatis annū magna ex parte. ſed ab hoc tempore imbecilliorem tam mares, quàm fœminæ reddunt. Magna igitur ex parte, vt dixi, vox mariū, fœminarúmq; differt, eò quòd mares grauius ſonant, quàm fœminæ, quorum ſcilicet vox aliqua cum productione emittitur. Verùm non in omnium animalium genere ita agitur. Sunt enim in quibus è contrario fit, vt in bubus. nam boum fœmina grauiorem quàm mas agit vocem: & vitulis grauior quàm adultis, perfectíſq;: quamobrē his caſtratis vox è cōtrario mutatur. tranſeunt enim, quæ caſtrantur, in fœminam. Tempora autem coitus ad hunc modum per ætates natura ſuis animalibus ſtatuit. Oues, & capræ anniculæ coëunt, atq; vterū ferunt: ſed caprę potius. mares quoq; in iis ipſis generibus eodem illo tēpore ineunt. ſed proles differt, quatenus præſtantior ea eſt, quam ſeneſcēte: mares & fœminæ procrearint. Sues tum mares, tum fœminæ coire incipiunt menſe ſuæ ætatis octauo: quanquam mas, ante

Quid vox maris, & fœminæ differat.

Aetas animaliū matura ad coëitum.

quàm ſit anniculus, prolem generat vitioſam fœmina annicula parit:ſic enim tempus gerendi vteri exigit. Sed non omnibus locis eadem ætatis ratio eſt, vt dixi:iam enim ſues nonnuſquam tam mares quàm fœminæ quarto coëunt mēſe: ſexto tamen ita, vt vel progenerare, & educare poſſint. nonnuſquam apri menſe decimo inire incipiunt. valent ij coitu ad triennium. Canes, tam mares quàm fœminæ, anniculi magna quidem ex parte coëunt:ſed nonnunquā vel menſe octauo. quod magis fœminę euenit, quàm mari. Gerit vterum diebus ſexaginta & vno, aut duobus, aut ad ſummum tribus: nec minus, quàm ſexaginta diebus. quod, ſi quid celerius prodierit, educari, ac perfici nequit. Cùm peperit, rurſum ſexto pòſt menſe, nec prius coitu impletur. Equus inire, tam mas quàm fœmina incipit biennis, ita vt valeat procreare, proles tamen per id tempus minor, & imbecillior eſt. At vero (quod ex more plurimo agitur) in trimatu coeunt, & proficiunt ſubinde in generādo, vt proles præſtantior aduſque annos viginti procreetur. Coëunt mares ad annos tricenos ternos, fœminæ ad quadragenos:ita vt per totam ferè vitam coitum equis ſeruari eueniat. Viuit enim magna ex parte mas annos circiter quinque & triginta, fœmina plus quàm quadraginta. Iam & quinque & ſexaginta annos vixiſſe equum proditum eſt. Aſinus, tam mas quàm fœmina menſe triceſimo coit: ſed magna ex parte nequeunt generare:verum in bimatu, aut trimatu & ſemiſſe. Sed iam vel anniculam ventrem geſſiſſe aſellam aiunt, ita vt quod pepererat, educari ac perfici potuerit. Bos etiam annicula peperit, vt educari, augeri quantum genus exigeret,

ret, licuerit. Primordia generationis horum animalium ita ſe habere perpenſum eſt. Homo mas ad annum vſque ſeptuageſimum, videlicet termino vltimo poteſt generare: fœmina vſque ad quinquageſimum, verum id raro. paucis enim proles in eo ætatis tempore procreata eſt: ſed magna ex parte maribus quintus & ſexageſimus annus finis progenerandi eſt, fœminis quintus & quadrageſimus. Oues parĕre vſque ad annum octauum poſſunt: & ſi bene curentur, vel in vndecimum facultas pariendi protrahitur: & quidem fieri poteſt, vt etiam per totam ferè vitam coëant tam mares, quàm fœminæ. Hirci pingues minus fœcundi ſunt: quorum argumento vites, quoties per nimiam alimenti copiam luxuriantes fructum non ferunt, hirceſcere ruſtici dicunt. Verum cura extenuandi adhibita, efficitur vt coëant, atque procreent. Arietes primum vetuſtiores fœminas ineunt: nouellas enim minus perſequuntur. Pariunt, vt dixi, iuniores pauciora, quàm vetuſtiores. A pro ad triennium probitas coëundi edurat. vetuſtioribus proles deterior gignitur. nullus enim præterea profectus ei accedit, nulla virium recreatio. Solet inire pabulo ſatiatus, & cum alteram non ſubegerit, vel initus breuior agitur, & fœtus corpore minore creatur. Pauciſſima ſus edit prima partione, viget ſecunda, nec ſeneſcens copia fœtus deficitur, quanquam lentius coit: vbi vero quintumdecimum annum nata eſt, non præterea generat, ſed efferatur. Si pinguet, ocyus & iuuenis, & ſeneſcens mouetur ad coitum. ſi grauida admodum pingueſcat, efficitur vt fœta minus habeat lactis. Proles, quod ad ætatem attinet, optima eſt, cùm vigent paren-

Quandiu homo poſſit procreare.

Porcorum fœtura.

tes.quod ad tempora, præſtantior, quæ hyemis initio gignitur: deterrima, quæ æſtate: quippe quæ parua, exilis, & perhumida ſit. Mas, ſi pinguet, inire omnibus anni temporibus poteſt, nec ſolum interdiu, ſed etiam noctu, aut certe matutino potiſſimum tempore. ſeneſcés autem minus ſubinde agit, vt dictum eſt. ſæpe qui vel per ætatem, vel per infirmitatem ſuæ naturæ nequeant expedite coire, cùm fœmina impotens ſuſtinendi maris feſſa clunes demittat, cubantes vna cum fœmina coëunt. Concipit præcipue ſus, cùm præ libidine geſtiente pruriens auriculas flaccidas demittit: aliter ſemen à vulua reſpuitur, relapſúmque euaneſcit. Canes non per totam coëunt vitam, ſed vſque ad quendam ætatis vigorem: ad annos enim duodecim magna ex parte & coëunt, & implentur. Verũ iam aliquibus, tum fœminis, tum maribus, vel annum octauum & decimum, atque etiam vigeſimum natis facultas non defuit prolifici coitus. nam iis quoque ſenectus vim generandi, pariendíque, vt & cæteris tollit. Camelus ab auerſò vrinam reddit, ſed coit quemadmodum dictum iam eſt. Tempus coëundi in terra Arabia menſe Septembri. Fert ventrem menſes duodecim: parit ſingulos: viuiparum nanque eſt. Incipit & mas, & fœmina coire in trimatu. fœmina poſt partum vno interpoſito anno coit. Elephantus fœmina incipit coire anno, aut duodecimo, cùm celerrime: aut quintodecimo, cùm lentiſſime. Mas quinque, aut ſex annos natus ſuperuenit ineunte vere. coitum triennio interpoſito repetit. Quam grauidam reddidit, eandé præterea tangere nunquam patitur. Vterum biennio gerit: parit ſingulos: viuiparum nanq; eſt.

Quandiu canes ſint habiles ad gignendum.

eſt. fœtum magnitudine bimeſtris, aut trimeſtris vituli edit. Coitum animalium, quæ non niſi coëundo progenerent, ad hunc modum habere ſe intelligimus.

De iis, quæ ſilicea integuntur teſta, quæ coitus omnino expertes ſunt.

CAP. XV.

MOx de generatione eorum, quæ vel coëant, vel non coëant, commentabimur: & primum de iis, quæ ſiliceo tegmine operiuntur. hoc enim vnum ferè genus totum expers coitus eſt. Purpuræ verno tempore eundem in locum ſeſe colligentes condunt, quam fauaginem nominant, quæ velut fauus eſt apum. verùm non ita elegans, ſed quaſi eſt putaminibus cicerum alborum, multa inter ſe compoſita, ſtruem vnam ſua cohæſione coagmentarint. nullum iis patet foramen, neque ex iis purpuræ enaſcuntur, ſed cum purpuræ, tum etiam reliqua teſtis incluſa è limo ferè, & materia putreſcẽte oriuntur. Illa vero coagmentatio fauo ſimilis, tanquàm purgamentum, tam iis, quàm buccinis euenit: nam buccinis quoque fauificare in more eſt. Itaque ne ea quidem, quæ ex teſtaceis fauos ſaliuant, alio modo, quàm cætera teſtis incluſa generantur: verùm melius, atque vberius, quoties prẹſunt quæ eiuſdem ſunt generis. emittunt enim cùm ſuos ordiuntur fauos, mucorem quendam, ex quo putamineæ cellulẹ illæ conſiſtunt. Hæc ergo rupta, diffuſáque omnia humorem, quem continebant, in terram dimittunt: mox eo, quo effuderint loco, gignũtur purpurulæ, exordio admodum exiguo conſiſten- *Purpurarũ generatio.*

tes,quas ſibi annexas gerunt, quæ grandes ca-
piuntur.nonnullæ etiam forma nondum diſti
cta cernuntur, ſi forte prius quàm pepererin
capiantur. Fœtus interdum per crates, & teg
*ὅπου ἔτε- tes, non * qualibet elidunt, ſed congregatæ ei
χεν. dem,vt facere in mari ſolent. itaque per angu
ſtiam,veluti vuæ ſpecie fœtus conformatur. Ge
nera purpurarum plura,& nonnullæ magnitu
dine augentur inſigni,vt quæ ad Sigæum,& L
ctum Idæ promontoria gignuntur, aliæ paruæ
vt quas Euripus fert, & Caria. Pelagiæ magnæ
ſcabræq; ſunt,quarum flos magna ex parte n
ger:ſed nonnullis rubidus puſillum. nonnullæ
ex magnis,vel ad pretium minæ euadere nou
mus. Paruæ ad littora, & oras reperiuntur flo
rubro. Partes item aquiloniæ nigras, auſtrin
rubras magna ex parte ferunt. Capiuntur tem
pore verno,cùm fauos extruunt. Caniculæ te
pore nullæ ferè capiuntur: non enim tantiſp
paſcuntur, ſed ſe abſcondunt, & latent. Flore
ſuum inter papauer dictum, & collum cont
nent,textu ſpiſſiore, aſpectu veluti membran
candicantis,quam detrahunt,tingit hæc preſſ
& inficit manum. pertinet eadem ſuo ſitu, pe
inde vt vena, ídq; flos ille celeber putatur. rel
quum contextus quaſi alumen eſt. Cùm fauif
cant purpuræ,tunc deterrimum habent florem
Paruas tundunt cum teſtis:non enim detrahe
facile eſt. maiorum florem teſta ablata detra
hunt:quamobrem euenit,vt collum à papauer
ſeparetur. flos enim poſitus inter hæc eſt, ſupr
eam partem,quam ventrem appellant. itaq; de
tracto flore diuidantur partes iſtæ neceſſe eſt
Dant operam vt viuæ frangantur. nam,ſi priu
quàm fregeris,expirarint, florem omnem cum

vi

vita euomunt.quapropter ſolent eas aſſeruare in naſſis,dum ipſæ ſe colligant,atq; requieſcāt. Veteres naſſam eſcæ adiunctam demittere non ſolebant:itaq; ſæpe accidebat, vt purpura iam extracta decideret. At homines noſtræ ætatis adiungūt naſſas,ne ſi decidat, abſoluatur.quod tunc potiſſimum euenit, cùm plena eſt. nam, ſi inanis ſit,difficile ſe euellere poteſt.hęc propria eueniunt purpuris. Buccinis etiam modus idem gignendi,qui purpuris tempúſq; idem eſt operculum item oris idem tam huic vtrique generi adhæret natiuum,quàm cæteris turbinatis omnibus. paſci quoq; exerta lingua appellata ſub illo operculo ſolent. longior digito lingua hæc purpuris eſt,qua paſcitur:& tum cōchulas, tum etiam ſui generis teſtam perforare poteſt. Tempus viuendi,& purpuris,& buccinis longum.annos enim circiter ſex purpuræ viuunt, & ſingulis annis incrementum earum patet per orbes: quibus totidem,quot annos habent,teſta intorta cuniculatim in crepidinem deſinit. Mytuli etiam fauificare ſoliti ſunt. Oſtreis, qua cœnū, ibi origo conſiſtit. Conchæ, chamæ,vngues,pectines locis arenoſis ſui ortus initia capiunt. Pinnæ erectæ locis arenoſis,cœnoſíſq;,ex byſſo, *id eſt*, villo ſiue lana illa pinnali proueniunt. quæ cuſtodem intra ſe continent, aut ſquillam paruam, aut cancellum: quo quidem cuſtode priuatæ pereunt breui tempore. Teſtacea deniq; omnia ſponte naturæ in limo diuerſa, pro differentia limi oriuntur.nam in cœnoſo oſtreæ, in arenoſo conchæ,& reliqua,quæ modo enumeraui.Rimis,cauerníſq; ſaxorum vertibula generantur,& glandes,& quæ per ſumma adhærent, vt patellæ,vt natices. Omnia id genus celeri in-

Teſtacea diuerſa pro varietate limi, in quo gignuntur.

cremento augentur:ſed præcipue purpuræ, atq; pectines,quippe quæ anno perfici poſſint. Cācri colore albido,corpore admodum parui, in nō-nullis teſta operti generis naſcuntur:& plurimi quidem in mitulis ſoliatis:mox in pinnis, quos pinnotheras vocant. Quinetiam in pectunculis,atque oſtreis : verùm ij nullum conſpicuum capiunt incrementum. Piſcatores cancros eiuſmodi naſci confirmant vnà cum illis, quorum teſtam inhabitant. Latent aliquandiu in arena pectines, ſicut etiam purpuræ. Naſcitur ergo concharum genus, quemadmodum expoſitum eſt,ſed locis variis:nam alia vadis,alia gurgite, alia duris locis atq; aſperis,alia arenoſis : & alia ſedem mutant,alia ſtabiliter degunt. Pinnæ ex iis,quæ ſedem nunquam mutare ſolent, radice innituntur.Vngues, & conchæ nulla innitentes radice permanent, euulſæ viuere præterea nequeunt pinnæ. Quæ ſtella vocatur adeo natura calida eſt,vt omnia cōtacta protinus decoquat. detrimento etiam ſummo echinis Euripi Pyrrheni eandem eſſe confirmant.forma eius ſtellis, quæ pinguntur, ſimilis eſt. Quinetiam qui pulmones appellātur,ſponte proueniunt. Concha,quæ pictoribus vſui eſt, craſſitudine plurimum excedit:& florem illum non intra teſtam, ſed foris habet.comperiri id genus locis Cariæ potiſſimum nouimus. Cancellus ille concharū hoſpes,principio ex terra, limóq; conſiſtit,mox conchulas ingreditur vacuas:vbi,cùm excreuerit,tranſit in concham ampliorem,videlicet aut naticis, aut turbinis, aut alicuius ſimilis.ſæpe etiam parua buccina ſubit, ingreſsúſque ampliorem illam gerit pari modo, & viuit in domicilio,

micilio capaciore, rurſúſque excreſcens aliam petit ampliorem.

De vrticis, & ſpongiarum genere, quóve modo gignantur.

CAP. XVI.

MOdus idem gignendi iis etiam eſt, quæ nulla teſta integuntur, vt vrticis, & ſpongiis, qui teſta iuclufis: per rimas enim, & cauernas, & fauces ſaxorum oriuntur. Genus duplex vrticæ eſt: aliæ enim ſinuoſis adhærent, quæ nunquam à ſaxis abſoluuntur: aliæ plana, & littora amant, quæ ſuis abiunctę ſedibus vagãtur. Patellæ quoque abſolui ſolent, alióq; tranſire. Naſci etiam in cubilibus ſpongiarum nouimus beſtiolam aranei ſimilem, nomen pinnothera mutuantem. degit hæc intra ſpongiarum cubile: & aperiendo, claudendóque, piſciculos capit. aperit antequam ingrediantur: claudit, & contrahit cùm ingreſſi ſunt. Genus ſpongiarum triplex ſtatuitur: nam aliæ raræ, aliæ ſpiſſæ, aliæ, quas nominant achilleas. tenuiſſimum genus id tertium, & ſpiſſiſſimũ & validiſſimum eſt, quod galeis, ocreiſque inſeritur: eóq; minus ciere ſtrepitum poſſe notatum eſt. genus hoc inuentu perquàm rarum eſt. Quæ autem in genere illo ſpiſſo prędurę ſunt, atque aſperæ, nomine hirci nuncupantur: quæ quidem omnes aut ad ſaxa naſcuntur, aut iuxta littus, lutóq; aluntur. cuius rei argumentum eſt, quòd captæ, limo refertæ omnes cernuntur. quod certe indicat, cæteris quoq; adhęrentibus, cibum per ipſum annexum hauriri. Imbecilliores propterea ſunt ſpiſſæ, quàm raræ, quia minus alto radicis hæſu inni-tuntur. Senſum etiam ſpongiis eſſe aiunt, argu-

Spongiarũ varietas, & natura.

mento, quòd ad euulſoris acceſſum contrahuntur, ita vt euelli difficile ſit. quod idem etiam faciunt, quoties flatus, tempeſtáſque vrget, ne ſua de ſede pellantur. Sed ſunt qui de hoc dubitent, vt qui Toronam incolunt. Narrant tamen proculdubio beſtiolas quaſdam velut tineas, lumbricóſve, & eiuſmodi alias conſiſtere intra ſpongias, atque ali:quas & euulſis ſpongiis piſciculi ſaxatiles deuorent, qui vel radices abſumunt totas, quæ inhęrentes ſaxis remanſerint. Si euenerit forte vt ſpongia abrumpatur, reſiduo item renaſcitur, & completur. Magnitudine ampliſſima ſolutę illæ, & rarę ſpongiæ augentur plurimæ, quę circa Lyciam ſunt. ſed molliſſimę, quæ ſpiſſæ: nam achilleę toroſiores iis conſtant. omnino quę altis, tranquilliſq; inſunt gurgitibus, molliſſimę ſunt: flatus enim ac tépeſtates, ſpongias quoque, vt cętera altilia, reddunt duriores, & incrementum impediunt. quamobrem ſpongiæ Helleſponti ſpiſſę, ac durę ſunt, & omnino quas mare vltra Maleam promontorium, citráque fert, differunt inter ſe mollitie, duritatéque. nec calorem immodicum ſpongię patiuntur: fit enim eo, vt more pullulantium putreſcant. quocirca optimæ iuxta oras comperiuntur ſpongię, ſi gurgite alto demerſę ſunt: commode enim temperantur propter altitudinem gurgitis. Color illotis, viuiſque nigricans eſt. Adhęrent nec parte, nec toto: interſunt enim fiſtulę quædam inanes: ſed pluribus paſſim particulis hęſitant, & quaſi membrana extenta ſubeſſe radicibus earum videtur. Superne autem cęteri meatus concreti propemodum latent. At vero quaterni, aut quini patent, per quos paſci ęxiſtimantur. Genus item aliud eſt, quod nomen

men Aplyſias inde accepit, quia nunquam lauetur, quaſi illotariam voces. habet hoc ampliores illos meatus, ſed reliquo toto corpore denſum eſt: nihilo tamen denſius, quàm quæ ante enumerauimus genera, quanquam lentius, & ex toto pulmoni ſimilius cernitur. Senſum id genus habere, diúque viuere inter omnes pręcipue conuenit. cognoſci præ cęteris ſpongiis eo facile poteſt documento, quòd, cùm illę albicent limo ſubſidente, id ſemper nigrorem oſtendit. Quod ad ſpongias, & teſtatorum generationem pertinet, res ita ſe habet.

De locuſtis, & earum partus tempore, déque cæteris cruſta opertis.

CAP. XVII.

Locuſtæ inter cruſtata, quę per coitum conceperunt, oua gerunt vtero tribus menſibus his, Maio, Iunio, Iulio: tum deinde ſub aluo in rugas deponunt, qua oua more vermium augentur. quod idem de mollibus etiam, ac de piſcibus ouiparis intelligitur: ouum enim omnium ita accreſcit. Fit igitur locuſtarum ouum arenidum in partes octo diductū: ſingulis enim operimentis, quæ de latere extant, ſingula quędam cartilaginea iunguntur, quibus oua adhærent, totúmq; quaſi ſpecies vuæ conſiſtit: vnumquodq; enim illorum cartilagineorum in plura ſcinditur: quæ, ſi diſcreueris, patent: ſin aſpicis, tantum compoſitum quiddam apparet. fiunt maxima, non quæ iuxta meatum, ſed quæ media ſita ſunt: minimáque nouiſſima continentur. Magnitudo minimis, quanta granis ficuum eſt. nec meatum ipſum vlla contingunt, ſed per medium

Locuſtarū oua, & piſcium, quo loco deponātur, & accreſcant.

medium hærent: vtraque enim ex parte, caudam dico,& aluum,bino maxime diſtinguitur interuallo:ſic enim operimenta quoque diſpoſita ſunt,ſed,quoniam latera ipſa complecti ſatis non poſſint, addito extremo cuncta teguntur, ídque velut operculum obturat. Videtur prorſus locuſta cartilaginoſis illis particulis mandare oua,cum enititur,caudam adducens, & protinus comprimens,inflecténſque ſeſe,parere,Cartilagineæ vero illæ appendices per id tempus augentur, atque ouorum capaces redduntur. partus enim in iis recipitur,vt ſepiarum in ſarmentis,& qualibet colluuione collocatur. locuſtæ ad hunc pariũt modum. Mox vbi ea ſui corporis parte intra diem maxime vigeſimum oua concoxerint, abigunt vniuerſa,conglomeratáque ita in idem,vt & foris congeſta appareant.tum ex eo locuſtæ proueniunt intra diem maxime decimumquintum. & ſæpe minores, quàm vt digiti magnitudinem expleant, capiũtur. Excludunt igitur oua ante arcturum: abigunt iam concocta,atque abſoluunt ab arcturo. Squillæ gibbæ vterum menſes circiter quatuor ferunt.locuſtæ aſperis, ſaxoſíſque locis proueniunt.gammari leuioribus,ac terrenis.neutrum genus limoſa amat:vnde fit, vt gammari apud Helleſpontum,& circa Thaſum gignantur:locuſtæ circa Sigæum,& Athon. Coniectantur loca aſpera,limoſáve piſcatores,oris littoralibus, atque aliis id genus indiciis,quoties capturam in alto libet exercere: littora potius vernis,hyberníſque temporibus expetunt,conferunt ſe in altum.æſtate videlicet,cum aliàs calorem,aliàs frigus perſequũtur.Iis etiam,quas nomine vrſæ arctos appellant,idem pariendi tempus natura ſtatuit,

ſtatuit,quod locuſtis:quocirca per hyemem,& vere priuſquam oua excludant,cibo laudantur: cum excluſerint, deterrimæ fiunt. Cruſta ſua & locuſtæ,& cancri, tam nuper nati, quàm pòſt, exuuntur per ver,queádmodum angues membrana vernationis,quam ſenectutem appellant. Locuſtis omnibus vita diuturnior data eſt.

De polypo,ſepia,loligine,cæteriſque mollibus ouiparis,déque eorum fœtura,& partu.

CAP. XVIII.

MOllia copulatione, ac venereo coitu ouũ concipiunt candidum,quod in dies arenidum,quale illud cruſtati generis euadit. Edit polypus ſuum ouum, vel in cubilibus, vel in figulino,vel in quo alio cauo,ſimile labruſcæ florentis racemulis,aut fructui arboris populi albæ,vt dictum iam eſt.pendent vtique per cubile oua tanta fœcunditate,vt collectis vas impleatur longe amplius,quàm caput ſit,quo continebantur.Polyporum itaq; ouis diebus poſt quinquaginta maxime ruptis, polypuli modo araneorum perquam multi exerpunt:quorum natura ſigillatim nondũ conſpicua eſt, quanquam forma ſatis tota apparet: ſed ob exiguitatem, imbecillitatémque copia interit. iam nonnulli adeo ſpectantur exigui, vt nulla partium conſtent diſtinctione,quamuis ad tactum moueantur. Oua,quæ ſepiæ edunt,magnitudinem myrtorum capiunt,& nigreſcunt.emiſſo enim atramento parentis infunduntur,atque ita inficiũtur.cohærent inter ſe ad ſpeciem racemi cuncta vni obducta cuidam nexui:nec facile alterum detrahi ab altero poteſt. mas enim humorem quendam mucoris mittit,cuius lentore tenaciter

Quale ouũ, & quo loco edat polypus.

Sepiæ oua.

ter oua ſibi cohæreſcunt,ac creſcunt.Etiam hęc, & cùm primum edita candida ſint, atque exigua,mox atramento perfuſa, nigra, maioráque redduntur.Cúmque ſepiola iam intus conſtiterit, videlicet tota ex candido oui interno concreſcens, tum rupta oui membranula proles exit. primum pars illa interior candida, veluti grando conſiſtit,cum fœmina ſuum atramentũ aſperſerit.Naſcitur enim ſepiola ex eo ipſo candicante corpuſculo verſa in caput,modo auium ventre annexo.Sed qualiſnam ſit in his annexus vmbilici, nondum exploratum habemus. Conſtat tamen candidum illud ſubinde diminui,dum ſepiola augetur:& ad poſtremum,vt luteum auibus,ſic candidum his aboleri, primũ oculi grandes in his quoque, perinde, vt in cæteris,apparent.Sit A ouum,B C oculi, D ſepiola ipſa,E hoc ipſum. Ferunt vterum ſepiæ verno tempore.Pariũt intra diem decimumquintum. mox oua edita craſſitudinem acinorum vuæ minorum intra diem item decimumquintum capiunt,quibus obruptis ſepiolæ excludũtur.quæ, ſi quis prius,prole iam perfecta obſciderit oui membranam , ſtercuſculum mittunt, ſuúmque præ metu colorem immutant ex candicante in rubriuſculum.Sed,cùm genus omne cruſtatum ſibi iuncta contineat oua, itaque foueat, polypus,& ſepia,& reliqua generis eiuſdem,oua,quę pepererint abſoluta, fouent, & præcipue ſepia: quippe cuius ſæpenumero alueus iuxta terram, dum hoc facit,appareat. Polypus fœmina modo incubat ouis,modo in ore ſui cubilis aſſidens, brachium ſuper ouis exporrectum tenet. Sepia parit iuxta terram inter algas,& arundines,& ſi quod aggeſtum tale iniectum ſit, vt ſarmenta, aut

Vbi ſepia pariat.

aut lapides, aut quælibet alia materiei congeries. Et quidem piſcatores de induſtria faſces ſarmentorum diſponunt. hæc perlibenter in eis loculamentis parit prolixam illam, continentémque ſeriem ouorum, qualis cirri muliebris ſpecies eſt. enititur, aluum per interualla reprimens, inſpergítque atramentũ, interpoſita quiete: vtpote cùm non niſi cum labore emittat. Loligines in alto pariunt conſertum iis quoque ouum, quale ſepiis eſt. Viuendi ſpatium tam ſepiæ, quàm loligini breue: nam exceptis paucis bimatum non complent. polypis etiam tantundem temporis ad viuendum datum eſt. Prodeũt e ſingulis ſepiarum ouis ſepiolæ ſingulæ: quod idem in genere etiam loliginum fit. Inter loliginem marem & fœminam hoc intereſt, quòd fœmina inteſtina continet duo, veluti mammas: quæ, ſi aluo diſiecta inſpectes, facile videtis. mas omnino iis caret. Sepia tum hoc idem diſcrimẽ habet, tum vero quòd mas varius plus, quàm fœmina eſt, vt expoſui.

De iis inſectorum generibus, quæ aut ex erucis, aut ex vermibus, aut ex fimo gignuntur.

CAP. XIX.

INſecti generis mares fœminis eſſe minores, ac ſuperuentu coire, víxque abſolui dictum iam eſt. Breui à coitu pariunt, maxima ſui parte, quæ ſolent coire. Vermem autem omnia faciũt, excepto genere quodam papilionum, quod durum quiddam ſimile cartamo, id eſt cnici ſemini producit, ſed intus fluidum. Vermibus vero ipſis non parte aliqua, ſicut in ouis animal creatur, ſed totus vermis accreſcit, & particularum diſcretus formatur in ſpeciem deſtinati

animalis. Procreantur porrò inſecta, aut ex animalibus generis eiuſdem, vt phalangia, & aranei, ex phalangiis & araneis, vt bruci, locuſtæ, cicadæ: aut non ex animalibus, ſed ſponte: alia ex rore, qui frondibus inſudat, videlicet verno tempore, vt natura fert. Sæpe tamen & hyberno, quoties tranquillum, auſtraléque tempus diutius conſiſtit. Item alia ex cœno, aut fimo putreſcente oriuntur: alia in lignis aut ſtirpium, aut cæſis: alia in animalium pilis: alia in excrementis aut iam excretis, aut adhuc intra animãtem contentis, vt quæ Tineæ, ſiue Lumbrici appellantur: quorum genera tria ſunt, latum, teres, & quod aſcarida appellatum eſt, ex quo nihil procreari aliud poteſt. Latum autem illud ſolum, inteſtino adhærens, parit ſimile cucumeris ſemini, quo indicio Medici genus id lumbrici ineſſe intelligunt. Naſcuntur papiliones ex erucis: erucæ ex virentibus foliis, maximéque ex braſſica. Primum minus quid milio conſiſtit in folio, mox vermiculi inde conttahuntur, & accreſcunt, tum intra triduum eruculæ afformantur: quæ auctæ motu ceſſant, ſuáque forma immutantur, appellantúrque tantiſper chryſalides, quaſi aurelias dixeris. Duro intectæ putamine ſunt, ad tactũ mobiles, meatibus araneoſis obductæ. non os, non aliud ex membris, quod conſpicuum ſit, poſſident. longo póſt tempore putamine obrupto euolant inde animalia pennigera, quos papiliones vocamus. Itaq; primũ, dum erucæ ſunt, cibo aluntur, atque excrementum emittunt. At vero, cùm in aurelias dictas tranſierint, nihil vel guſtant, vel excernunt. Hęc eadem gignendi ratio cæterorum etiam eſt, quę ex vermibus conſiſtant, ſiue ex coitu animalium

Triplex lũbricorũ ſpecies.

Erucæ, & papiliones vnde naſcãtur.

lium vermes, ſeu ſine coitu prodiere. nam & apum, & crabronum,& veſparũ vermes, quandiu recentes ſunt,& aluntur,tantiſper & ſtercus emittere videntur: at, cùm formæ liniamenta receperint,ſub qua facie nymphæ appellantur, iam neque cibum præterea capiunt, neque vllũ reddunt alui excrementum,ſed coërciti, & contracti quieſcunt, nec vllo pacto mouere ſe patiuntur,vſque dum ſpecies deſtinata perficiatur. quo facto euolat proles, rupto, quo continebatur,folliculo.Quinetiam ſuperæ, & aciæ dictæ quibuſdam eiuſmodi aliis generantur erucis, quæ vndent ingreſſu:parte enim innitẽtes priore contrahunt ſeſe,adducentes poſteriorem, arcuatímque incedunt. Verùm quæque orta ſibi colorem à ſua eruca trahunt.Fit ex quodã verme grandiore, qui veluti cornua gemina protendit,ſuíque generis eſt, primum toto immutato,eruca:deinde quæ bombyx appellatur: ex quo necydalus,inualidam dixerim, quæ varia formarum ſucceſſio in ſemeſtri temporis ſpatio completur.Ex hoc animalis genere bombycia illa mulieres nonnullæ retorquendo in filum deducunt,deinde texunt.prima texiſſe in Co inſula Pamphila Platis filia dicitur. Eodem modo ſcarabæi tauri gignuntur ex vermibus,'qui in lignis aridis naſcuntur. primum enim vermes ipſi immobiles fiunt,'mox diſrupto putamine id ſcarabęi genus exit.Blattas in aluеariis gigni apertum eſt, quæ & ipſæ pennatæ ſunt. Aſilus latiuſculis quibuſdam beſtiolis, quæ in fluuiis ſupernatant,enaſcitur:quamobrem magna aſilorum copia circa aquas, vbi id genus beſtiolarum eſt. Erucis quibuſdam corpore piloſo,non grandi primum, cicindelæ à clunium

Scarabæi tauri vnde proueniant.

Hermol.redit. Blattas in braßicu.

fulgore nomine indito,fiunt non volucres:quibus deinde mutatis,pennigera animalia gignūtur,quos cirros vocant. Culices muliones ex a- ſcaridis,hoc eſt tipulis generantur. Tipulæ fere in puteis,& vbicunque aqua ſe colligit, terrena ſubſidente concretione,oriuntur. fit vt principio fæx ipſa putreſcens colorem candicantem trahat,mox nigricantem,poſtremo cruentum,tali. eùm fuerit,minutiſſima quædam, & rubra ſpecie algulæ prodeunt:quæ ad tempus hærentia ſuæ origini mouentur,deinde abſoluuntur. itaq; feruntur per aquam,tipulæ nuncupatæ,tum paucis pòſt diebus erigunt ſe ſuper aqua duræ, atque immobiles:mox, diſrupto putamine, culex emergit,ac inſidet,donec vel Sole,vel flatu moueatur,& volet. Commune omnium vermium eſt,& eorum,quæ ex vermibus proueniunt,animalium,vt primordium generationis,aut à Sole,aut à ſpiritu præſtetur, ſed copioſius,ac celerius fiunt tipulæ in aquis,quarum ſedimentum varium ac promiſcuum ſit, quale in agro Megarico in operis ſolet miſceri : putreſcit enim hoc facilius,& autumno quoque vberius generatur : minus enim humeris eſſe tunc accidit. Rediuij gramine oriuntur. Scarabęi virides,gallerucæ iam vocari incipientes, vermibus fimo bouis aut iumenti creatis gignuntur. Scarabæi pilularij in fimo,quem voluunt, conduntur per hyemem , paruóſque vermiculos pariunt , ex quibus ipſi procreâtur. Quinetiam leguminum vermiculis pennata animalia ratione ſimili prodeunt. Muſcæ ex vermiculis fimi digeſti in partes gignuntur. quamobrem, qui eo fungun-tur munere,contendunt reliquum fimi promiſcui diſcernere:etiam confectum, concoctúmq; eſſe

Tipula.

Gallerucæ.

Muſcarum generatio.

eſſe fimum confirmant.Principium autem vermiculorum ipſorum exiguum eſt, quod primū rubeſcit,atque ex immobili quaſi hærens adhuc fibris moueri incipit:mox vermiculus immobilis redditur:qui,cùm poſtea motus eſt, rurſus immobilis fit:demúmque generat muſcam,quæ flatus,aut Solis beneficio moueatur. Tabani ex ligno naſcuntur , Orſodagnæ, quas mordellas appellem,ex vermiculis immutatis,qui in braſſicæ caule creantur.

Cantharidarū ortus.

Cantharidæ ex erucis fici, pyri,pini, atque etiam ſentis caninæ oriuntur: fiunt enim in his omnibus vermes. petit genus id animalis fœtida,quoniā ex tali materia conſtitutum eſt.Vinarij culices ex vermiculis, qui fæce vini aceſcente gignuntur ,originem trahunt.

In niue vermes naſci.

Quinetiam in iis,quæ putredinem nullam poſſe recipere exiſtimantur,naſci animalia nouimus, vt vermes in niue vetuſtiore, qui hirti ſunt pilis,& rubidi:quoniam & ipſa nix vetuſtate rubeſcit,ſed in niue mediæ terræ candidi,& grandiores inueniuntur,torpent omnes, ac difficulter mouentur.

Beſtiolas in igne oriri, et viuere.

In Cypro inſula,ærariis fornacibus,vbi chalcites lapis ingeſtus compluribus diebus crematur,beſtiolę in medio igne naſcuntur pennatæ,paulo muſcis grandibus maiores,quæ per ignem ſaliant, atque ambulent. Emoritur & hoc genus,& illud niuis alumnum, cum alterum ab igne,alterum à niue dimotum eſt.

Salamandra

Nonnulla corpora eſſe animalium,quę igne non abſumantur, Salamandra claro documento eſt:quæ,vt aiunt,ignem,inambulās per eum, extinguit. Hypanis fluuius apud Cimmerium Boſphorum ſub ſolſtitio defert veluti folliculos acinis maiores, quibus quadrupedes volucres erumpunt:quod genus animalis in poſtmeridia-

num vſque diei tempus viuit,& volat:mox deſcendente Sole macreſcit, & languet:deinde occidente emoritur, vita non vltra vnum diem peracta:vnde Ephemerum,id eſt diarium appellatum eſt.Quæ ex erucis aut vermibus gignuntur aranea inuoluta, magna ex parte principio exeunt hæc ita.

De veſparum generatione, & eius tempore: quando etiam inſectorum genera quamplurima pereant.

CAP. XX.

VEſpæ autem ichneumones nuncupatæ,quę minores quàm cęteræ ſunt,phalangia perimunt, occiſáque ferunt in parietinas, aut aliquid tale foramine peruium : deinde illinunt luto,atque ex iis incubãdo ſuum procreant genus.Nonnulla ex iis,quorum pennis cruſta ſuperuenit,& ex minutis,quæ nomine carent, nidos ſibi è luto paruos,aut ad ſepulcra, aut ad parietinas confingunt,atque in iis vermiculos pariunt. Tempus generationis à principio ad finem,maximæ ferè parti ſeptenariis ternis deſcribitur, aut quaternis. Culicum & vermiformis generis parti plurimæ ter ſepteni attributi ſunt. Ouiparis quater ſepteni magna ex parte. ſeptẽ ex iis ab initũ concretio, & conſummatio oui vendicat ſibi:reliquis tribus ſeptenis incubant,atque excludunt, ea ſcilicet, quæ ſuo procreant fœtu:vt araneus,aut aliquid generis eiuſdem.mutationes vero,& tranſitus in figuras alias trinis aut quadrinis diebus parti maximæ peraguntur:ſicut in morbis quoque dies decretorius euenit. Talis inſectorum generatio eſt. Pereunt ſtriatis contortíſque membris, vt ſenectute

ctute genus maiorum animalium moritur. quæ pennata ex iis ſunt, pennis etiam conuulſis autumno ferè moriũtur. Tabani quidem vel aqua intercute oculornm cæci intereunt.

De coitu, & generatione apum variæ opiniones.

CAP. XXI.

DE generatione apum varia ſententia eſt. Alij enim eas parere & coire negant, ſed deportare fœturam exiſtimant. nec vnde portent, conſtat inter omnes, ſed alij ex flore cerinthi, alij ex flore arundinis, alij ex flore oleæ aiunt: argumentúmque afferunt, quod cùm oliuarum prouentus ſit largior, tunc plura examina prodeant. Sunt qui fucorum quidem fœturam comportari ab aliquo ex iis, quæ modo dixi, arbitrentur, ſed apum generi ortum præſtari à ducibus. Quorum duo ſunt genera: alterum fuluum, quod præſtantius eſt: alterum nigrum, magíſque varium. magnitudo iis duplo, quàm cæteris frugi apibus, auctior eſt, pars à præcincto inferior proportione ſeſquialtera adeo longitudinis habetur. vocantur à nonnullis matres. vtpote originis autores. argumento referunt, quod fucorum fœtus editur etiam ſine duce, apum nunquam. Aliqui per coitum agi opinantur, maréſque eſſe fucos, fœminas vero apes eſſe contendunt. cæteræ in concauis, imíſque fauorum proueniunt. Duces ſubter ad fauum pendentes oriuntur ſeparatim ſex, aut ſeptem, contra quàm cæteræ turmæ fœtura, adhærentes. Aculeum apes poſſident, fuci eo carent. Reges ducéſque habent, ſed non vtuntur: quocirca eos carere aculeo nonnulli exiſtimant. *Apum duces.*

De apum generibus, & earum ducibus, & ætate, deq́ fauorum confectione & ſchadonibus, id eſt, apum ſobole.

CAP. XXII.

GEnera apum plura. Optimum, quæ breues, variæ, & in rotũditatem compactiles ſunt. Secundum, quæ longæ, & veſpis ſimiles. Tertiũ, qui fur nuncupatur. grandis hic, & aluo eſt ampliore. Quartum fucus præcipua magnitudine, ſed nullo armatus aculeo, & ignauus. quamobrem alueis aliquid intexunt, quo apes ſubire poſſint: fuci autem, vt grandiores, nequeant. Ducum duo ſunt genera, vt dictum iam eſt. Nec vnus in quoque examine dux tãtummodo eſt, ſed plures: perítque ipſum examen, ſi duces vel non ſatis habeantur (quod non tam principis deſiderio, quàm ortus, vt aiunt, ad quem illi neceſſarij ſunt, incidit) vel plures quàm ſatis: diſtrahunt enim examen. Prouenit fœtus apum parcius vere ſerotino, ſqualore, rubigine. Augẽt porrò mella ſiccitates, ſobolem imbres. vnde fit vt ſimul oliuæ, & examinum copia ſit. Fauos primum conficiunt, mox collocant fœtum ore emittentes ſuo, vt iis placet, qui cenſent aliunde prolis primordia conuehi. deinde cibi cauſa mellificant, tam æſtate, quàm autumno: ſed melius mel autumnale eſt. Conſtruunt fauos è floribus, ceram ex lacryma arborum fingunt, mella ex rore aëris, ſiderum exortu potiſſimum, & arcus cœleſtis incubitu cõtrahunt. omnino ante vergiliarum exortum mel non fit. Fauos itaque, vt dictum eſt, floribus faciunt. mel autem non ipſas facere apes, ſed rorem candentem deferre, argumento eſt, quòd vno, aut altero die

Apum interitus cauſa.

cellas

cellas melle repletas inueniunt apiarij. Item autumno mel, poſteaquam detractum eſt, non reparatur, cùm tamen illo etiam tempore flores proueniant. ſublato itaq; melle, & cibo aut nullo extante, aut exiguo, repeterent certe apes munus mellis conficiendi, ſi ex floribus poſſent accipere. Craſſeſcit autem mel concoctum iam tépore: initio enim vt aqua dilutum eſt, & primis diebus ſine craſſitudine cernitur. quod ſi exemptum eo tempore ſit, craſſitudine caret: tum viceſimo maxime die ſpiſſatur. Indicium perfectionis in ſapore potiſſimum eſt: dulcius enim, quod craſſius. Colligunt apes ex omnibus, quæ florem caliculatum ferunt, atque etiam ex cæteris, in quibus dulcedo eſt: & lingua ſuſceptum genus id ſaporis deportant, ſine vllo fructuum detrimento. Vindemiantur initio caprifici aluei: tunc enim mellationis terminus eſt. Schadones autem, ſobolem dico, optimæ fiunt, cùm mellificatur. aggerunt ſuis cruribus ceram, atque erithacam. mel ore euomunt in cellas. fœtu poſito incubant auium more. excluſus inde vermiculus, dū paruus eſt, iacet in fauo obliquus: pòſt deinde ſua ipſe facultate ſe erigit, cibúmq; capit: & fauo ita adhæret, vt retineri videatur. Fœtus apum & fucorum candidus eſt: ex quo vermiculi fiunt, qui in apes fucóſque tranſeant. Primordium regum colore cernitur fuluo, corpulentia mellis craſſioris, magnitudine illico proxima ſuæ futuræ ſoboli. nec primum ex eo vermiculus gignitur, ſed ſtatim apis, vt aiunt. qua autem parte fœtus conſtitutus ſit, mel ibi è regione conficitur. Schadones, ſi fœtus oppreſſus intercipiatur, truncatæ ſine pennis & cruribus prodeunt. Sed, ſi libere ad finem generatio-

Quo tēpore caſtranda aluearia.

Erithacā, quæ & ſandaracha appellatur, & à Dioſcoride cerāthemos, ex arborū ſucco gummi modo genita, & verno rore, vnde verimgini vulgo nomen.

nis venerunt, rupta, qua cinguntur, membrana, euolant. Stercus, quandiu fit vermis, emittit: poſtmodum non, niſi perfecte, vt modo dixi, prodierint. Si quis capita iis demat, priuſquam pennas habeant, pro pabulo nimirum apibus ſunt. & ſi fucum ademptis pennis in alueum reiicias, ipſæ reliquorum pennas erodunt. Vita apum anni ſex. nonnullæ etiam ſeptem poſſunt complere. Quòd ſi examen nouem, aut decem annos durauerit, proſpere actum eſſe exiſtimatur. Genus quoddam apum in Ponto eſt candidum valde, quod bis menſe mellificet. Apud Themiſcyram circa Thermodoontem amnem apes tam in terra, quàm in alueis faciunt fauos qui parum admodum ceræ contineant, & mel craſſius reddant. Fauus ipſe læuis atque æquabilis eſt, quem non ſemper, ſed hybernis temporibus tantum conſtruunt. copia enim in eo tractu eſt ederæ, quæ hyeme floreat, vnde apes mel capiant. Ad Amiſum vrbem conuehitur à locis ſuperioribus mel candidum, craſſumque maiorem in modum, quod apes faciunt arboribus ſine fauo, quale etiam fieri in Ponto cognitum eſt. Sunt etiam apes, quæ fauos ſub terra triplici ordine faciant: in quibus mel eſt, vermis nullus. ſed nec faui omnes eiuſmodi ſunt, nec apes ita omnes confingunt.

Quãdiu apũ examen duret.

Cãdidæ apes in Ponto.

De fœtura crabronum & veſparum.

CAP. XXIII.

Crabrones & veſpæ, ſi duce amiſſo aberrauerint, fauos ſuæ proli conſtituunt, in ſublimi & foraminibus. crabrones in ſublimi, veſpæ in foraminibus. ſed, ſi habeant ducem, ſub terra nidificant. Cellis ſexangulis fauos extruũt omnes,

omnes, vt apes:ſed ex materia corticea quadã, & araneoſa. longe tamen lautior fauus crabronum,quàm veſparũ eſt. Fœturam modo apum inſtillant ad latus cellarum faui, & parietibus admouent. Verùm non in omnibus cellis ineſt æqualis fœtus,ſed aliis iam grãdiuſculus, vt vel queat volare:aliis in nympha eſt,aliis adhuc in vermiculo. Excrementum vermiculis tantum, vt & in apum genere eſt.manet fœtus immobilis, cum in nympha eſt, & membrana velatur. Paululum mellis quantum gutta, in cellis crabronum è regione proli paratur.Schadones huius generis non vere,ſed autumno fiunt,& creſcunt maxime plenilunio.hæret & fœtus,& vermiculus non in imo cellæ,ſed lateri.

De partu nonnullorum ex genere bombycum.

CAP. XXIIII.

NOnnulla ex bombycum genere nidos, in acutum exeuntes è luto,quaſi illitos,vitri ſpecie affigunt lapidi, aut alicui tali, tam craſſos, duróſque, vt ſpiculo perforari vix poſſint. Pariunt in iis, & vermiculos producunt candidos,membrana obuolutos nigra,ſeorſúmque à membrana ceram in luto faciunt, quæ multo pallidior ſit,quàm cera apum.

De coitu & partu formicarum.

CAP. XXV.

COëunt & formicæ, & vermiculum pariunt nulli annexum: qui accreſcens ex minutulo & rotundo longiuſculus fit, formámque accipit debitam. Ortus eorum verno tempore agitur.

De partu terreſtrium ſcorpionum.

CAP. XXVI.

Scorpiones à ſua prole intcrimuntur.

QVin & ſcorpiones terreſtres vermiculos ouorum ſpecie pariunt complures, & incubant. mox vt prolem perfecerunt, pelluntur ab ea ipſa: ſicut & araneis accidit, & interimuntur à ſuis liberis magno numero: ſæpius enim vnde nos pariunt.

De generibus araneorum, & eorum partu.

CAP. XXVII.

ARanei vero coëunt modo, quo dictum eſt. Pariunt vermiculos, qui non ex parte, ſed toti in aranei formam immutantur: nam & rotundi iam inde à primo ortu proueniunt. Cum pepererint, incubant, & triduo peragunt. pariũt omnes in tela: ſed alij in ſubtili & breui, alij in craſſiore, & alij omnino in ſinu orbiculato, alij ita, vt aliquatenus tela obducta proles muniatur. proles autẽ ipſa non vniuerſa producitur: vt tamen quiſq. exiuit, protinus ſalit, filũmq; mittit. humor ſimilis in vermiculis in frictu percipitur, atq; in araneis ipſis recens ñatis, hoc eſt craſſus, & candidus. Pratenſes aranei in tela pariunt, cuius dimidium applicatum ipſis matribus eſt, reliquum foris recipit partum, & incubant eadem in tela, atq; viuificant. Phalangij in rete, quod craſſum confecerint, pariunt, atq; incubant. cæteris lautioribus illis partus minoris numeri eſt. at vero phanlangiis admodum numeroſus. Cúmq; ipſa proles increuerit, matrem amplexa conſumit, & eiicit. ſępe etiam patrem, ſi ceperint: adiuuat enim fœminam incubitu. Pariuntur interdum & trecenti eodem vtero.

Conſum

Conſummatur aranei,& iuſta ſibi recipiunt incrementa diebus quater ſeptenis,à paruo ſui ortus initio ad finem.

De coitu,& partu locuſtarum,earúmque ætate.

CAP. XXVIII.

LOcuſtæ eodem coëunt modo, quo cætera inſecta, ſcilicet minore ſuperueniente maius. ſunt enim in eo genere mares minores quã fœminæ. Pariunt in terra fixo cauliculo, quo mares vacant: ac vniuerſæ, & loco eodem fœtum deponunt,ita vt quaſi fauus eſſe videatur. hinc vermiculi,ſpeciem oui gerentes oriuntur, qui terra quadam prętenui,tanquam membranula ambiuntur: qua diſiecta emergunt locuſtæ,ac euolant. Tam mollis fœtura hæc eſt, vt ad tactum leuiſſimum dilabatur,& pereat. Non ſummæ telluri partus committitur, ſed paulò altius. hic concoctione peracta exeunt ex illo terreno amiculo paruæ locuſtæ, & nigrantes: deinde cute obrupta, maiores ſtatim efficiuntur. pariunt exitu veris, & ſtatim à partu moriuntur,vermiculis circa collum innaſcentibus tempore partus,qui eas ſtrangulẽt. Mares quoque eodem tempore obeunt. Vere terra emergunt. Locis montanis,aut tenuibus locuſtę non fiunt,ſed planis,rimoſíſque. pariunt enim in rimis ſua oua,quæ durant hyeme. in terra ineunte æſtate proueniunt ex fœtu anni ſuperioris locuſtæ.

De brucis,& eorum fœtura.

CAP. XXIX.

PAri modo & quos brucos appellant pariũt & , cùm pepererint moriuntur. intereunt oua

oua eorum aquis autumnalibus,cum nimis inceſſerint. At ſicco autumno largior prouentus brucorum eſt, quoniam minus oua intereant. innormis enim eſſe videtur eorum quidem interius. quinetiam ortus nulla certa agitur ratione.

De generibus cicadarum, & earum coitu.

CAP. XXX.

Cicadarum duo ſunt genera:aliæ enim minores, quæ primæ prodeunt, & nouiſſimę pereunt: aliæ maiores, quæ canunt,eædémque nouiſſimæ prodeunt,& primæ intereunt. Sunt quæ canunt præcinctu diuiduæ, ſiue minores, ſiue maiores ſunt. quæ autem non canunt, indiuiduæ conſtant. vocant nonnulli grandiores illas,& canentes argutas, minores mutas. Sed canere vel in ſecundo hoc genere poſſunt paululum, quæ præcinctæ prodierint. Naſci non poſſunt cicadæ,vbi arbores deſunt:quocirca apud Cyrenam nullæ in campo ſunt, cùm circa oppidum ipſum multæ proueniant. Oleas maxime amant,vt minus vmbroſas.loca enim frigidiora aſpernantur:quamobrem in opacis nemoribus eſſe nequeunt. Coëunt tam maiores quàm minores ſupinæ complexu mutuo:máſq; inſerit in fœminam,ſicut & cætera inſecta agũt. Genitale fœmina habet reſciſſum, quo recipit id,quod à mare iniicitur. Pariunt in aruis ceſſantibus,excauantes aſperitate præacuta,quàm parte habent poſteriore:quomodo bruci etiam ſolo eiuſmodi pariunt:quapropter in Cyrenenſi agro copia eſt. Quinetiam in arundinibus, quo adminiculo vites eriguntur,nidum fœturæ excauant. & in caulibus ſquillæ herbæ interdũ pariun

Quæ cicadarum argutæ, quæq; mutæ.

Quibus locis cicadæ pariant.

pariunt:ſed hic fœtus facile in terram dilabitur. Proueniunt largę copia imbrium. Creſcit primo in terra vermiculus: deinde fit ex eo, quæ Tettigometra vocatur, parentis nomine: quo tempore guſtu ſuauiſſimæ ſunt, antequam cortex rumpatur. poſtmodum circa ſolſtitia noctu exeunt, ſtatímque, rupto cortice, prodeunt cicadæ ex matrice illa cicada, quam modo tettigometram dixi, nigræ protinus, & duriuſculæ, & maiuſculæ:atque incipiunt canere. mares vtroque in genere canunt:fœminæ ſilent. & ante coitum mares ſuauiores ſunt: à coitu fœminæ, quippe quæ oua candida guſtu habeant grata. Excitatæ cùm ſubuolant, quendam reddunt humorem modo aquę, quo ruſtici eas mingere,& excremento non carere,roréque ali aſſeuerant. Siquis digitum contrahens,ac remittens ſubinde appropinquet,magis expectant, quàm ſi illico extendat:& quidem tranſire in digitum alliciuntur: quòd enim oculis hebetes ſunt, quaſi frons aliqua moueatur, digitum ita admotum conſcendunt.

De coitu,& generibus pediculorum,culicum,cimicum,quæ've animantium genera hi inſeſtent.

CAP. XXXI.

QVę ex numero inſectorum non carne viuunt,ſed carnis viuę humore aluntur,vt pediculi,pulices,cimices,hæc per coitum generant ea, quæ lendes vocantur: ex quibus nihil præterea naſci poteſt.Illorum autem generatio talis eſt.Pulices minima quadam putredine gignuntur, ſedémque ſui ortus ſordes obtinent aridas.Cimices ex humore, qui per ſumma corporis animalium conſiſtit. Pediculi ex carne: quibus

Pulicum ortus.
Cimices.
Pediculorũ origo.

quibus futuris emergunt ceu puſtulę quædam ſine pure exiguæ: quas ſi pungas, pediculi exeunt. Accidit morbus hic nonnullis hominibus prę nimio corporis humore. & quidem aliquos fœditate obiiſſe proditum eſt, vt Alcmanê poëtam, & Pherecydem Syrium. quibuſdam item morborum generibus copia naſcitur pediculorum. Genus pediculi, ferum vocatum, eſt durius eo, quòd magna ex parte prouenit, & corpori detrahitur difficilius. Pueris pediculi in capillo magis, viris minus. omnino fœminę magis quàm mares pediculum ſentiunt. minus laborant eorum capita, quibus pediculus in capillo eſt. Quin & ex cęteris animalibus complura pediculo infeſtantur: vt aues. & phaſianę quidem intereunt, niſi ſe puluerent. Omnino quibus penna cauſe conſtat, iis pediculus gignitur. nec ea, quibus pilus eſt, carent eodem, excepto aſino, qui non pediculo tantum, verumetiam redíuo immunis eſt. Boues vtrunque id habent. oues, & caprę rediuos habent, pediculis vacant. Suibus quoddam pediculi grande, ac durum familiare eſt. Canibus proprium ricinus, qui ab eodem animali nomen cynoraiſtæ accepit. Genus autem vnumquodque pediculi ex corpore ipſo ſui animalis enaſcitur. Proueniunt largius pediculi mutatione aquarum, quibus lauare ſe ſolent ea, quorum natura pediculum patitur. In mari etiam piſces hoc malum infeſtat: verùm non in piſcibus ipſis, ſed limo gignitur ſimile multipedibus aſellis, niſi quòd caudam hoc ampliuſculam habeat. Genus pediculi marinum ſimplex vnúmque eſt, vbique proueniens: ſed maxime in foraminibus, & cauernis. inſecta hæc omnia ſunt, & multipeda, & exanguia. Aſilus

Quæ animantes pediculis infeſtentur.

lus thunnorum ſub pinna oritur, ſpecie ſcorpionis, aranei magnitudine. Maris, quòd à Cyrena in Ægyptum panditur, piſcis, pediculus nomine circa delphinum eſt, qui omnium pinguiſſimus fit pabuli copia, quæ delphini opera ſuppeditatur.

De genere tinearum, quod in lanis procreatur: déq; xylophthoro, quod in lignis: necnon de ficariis culicibus, quos caprificus generat.

CAP. XXXII.

QVinetiam aliæ generantur beſtiolæ, vt dictum eſt, tum in lanis, & quibuſuis lanificio confectis: vt tineæ, quę lanis puluerulentis præcipue oriuntur: atque etiam magis ſi araneus vna includatur. ſi quid enim humoris ineſt, hic abſorbens ampliat ſiccitatem. naſcitur & in tunicis hoc idem vermiculi genus. Tum vero in cera vetuſta, vt in ligno, animal gignitur candidum, quod omnium animalium eſſe minimum exiſtimatur, nomine Acari. *Acari minimum animalium.* necnō alia in chartis, aut iis proxima, quę in veſte, aut ſcorpioni, ſed ſine cauda generantur perquam exigua. omnibus prope dixerim, vel ſiccis humeſcentibus, vel humidis ſicceſcentibus, creari animal poteſt. Naſcitur & vermiculus quidam, cui nomen à corrumpendis lignis, Xylophthoro, ac ſi ligni perdi appelles, nullo minus abſurdum. caput enim ſuo putamine exerit varium, pedes in poſtremo habet, vt alij vermes: reliquum corpus tunica araneoſa integitur, ſuóque tegumēto hærentes feſtucas gerit, ita vt forte eas, caſúque ſibi contraxiſſe dum ambularet, videretur: verùm ipſę natiuæ inhęrent tunicæ: &, vt limacibus teſta, ſic totum id vermiculo huic adhęret:

adhęret:nec decidit vnquam,ſed euellitur,vt natiuum.quòd ſi hanc eius tunicam detrahas,expirat,paríque modo, atque limax, teſta detracta hebeteſcit,proceſſu vtique temporis id quoque in aureliam tranſit, vt eruca, atque immobile viuit.Sed quidnam ex eo animalis pennati oriatur,compertum non adhuc eſt. Ficariòs culices caprificus generat, ſuis pomis fit primum vermiculus, mox rupta cute euolat culex, mutatáque ſede, petit ficus immaturas: quibus ſe inſinuans,facit ne decidant.Quamobrem agricolę appendere ficis caprifici ficus,&iuxta eaſdem caprificos ſerere aſſolent.

Ficarij culices.

De fœtura quadrupedum ouiparorum.
CAP. XXXIII.

QVadrupedes autem ſanguinei ouipari generis ortus verno tempore quidem agitur, ſed coitus non tempore eodem. alia enim vere,alia ęſtate, alia circa autumnum coëunt, vtcunque ſingulis tempus ſequens ad prolem commodius eſt. Teſtudo oua durioris teſtę, & bicolora edit,quale ouum auium eſt:eáque defoſſa,& cooperta terra, ac pauita & complanata incubat,crebrius repetens:fœtúmque ſequente anno excludit.Mus aquatilis, ſiue teſtudo lutaria in terra ſcrobe effoſſa dolij amplitudine parit oua, quę deſerit terra obruta, diéque triceſimo repetit,refoſſáq; aperit, fœtúmque continuo ducit in aquam. Teſtudines etiam marinę, egreſſę in terram, pariunt oua auium cortalium ouis ſimilia:& defoſſa, coopertáque incubant noctibus. ouorum numerus maximus eſt,nam ad centena pariunt oua.Quin & lacertę, & crocodili tam terreſtres, quàm fluuiatiles

Teſtudinis fœtus.

ſua

ſua oua terræ gremio committunt. Lacertarum oua ſponte in terra aperiuntur: vitam enim earum annum non complere, ſed ſemeſtrem finire aiunt. Crocordilus fluuiatilis oua ſexaginta complurimum parit, viuítq; diu, maximúmq; animal minima hac origine euadit. ouum enim non maius quàm anſeris, & fœtus inde excluſus proportione eſt: attamen creſcit ad quindecim cubita. Sunt qui eum tandiu augeri, quandiu viuat, confirment. *Lacertæ & crocodili oua.*

De viperæ, cæterarúmq; ſerpentium fœtura.

CAP. XXXIIII.

Vipera è ſerpentibus vna animal edit: cùm intra ſe oua primum pepererit. Ouum hoc vnius coloris, & molle, vt piſcium eſt. fœtus ſuperne conſiſtit: nec cortice continetur, ſicut nec piſcium quidem. Parit catulos obuolutos membranis, quæ tertia die rumpantur. euenit interdum, vt qui in vtero adhuc ſunt, abroſis membranis prorumpant. ſingulos diebus ſingulis parit, plures quàm viginti. Cęterę ſerpentes oua pariunt foris contexta ad monilis, hoc eſt ornamenti mulierum, quod ambit collum, ſimilitudinem. Incubant quę pepererint in terra, & fœtum ſequente excludunt anno.

*

ARISTOTELIS
DE HISTORIA ANIMALIVM
LIBER SEXTVS.

Aues omnes oua párere, diuerſis tamen anni temporibus, nec in ouorum numero omnes conuenire.

CAP. I.

Gallinarum fœcunditas.

SErpentium, & inſectorum, atq; etiam quadrupedũ oua parientiũ generationes fieri ad hunc modum animaduertimus. Aues autem oua pariunt omnes: ſed tempus coëundi, pariendíve non idem omnibus eſt: quippe cùm aliæ coëant, & pariant omni ferè tempore, vt gallinæ, vt columbę. Gallina enim toto anno, præterquam duobus menſibus brumalibus parit. magna etiam generoſarum nonnullis fœcunditas, quando vel ſexaginta edunt ante incubitum: quanquam ipſę minus fœcundæ, quàm ignobiles ſunt. Item hadrianæ paruo quidem ſunt corpore, ſed quotidie pariunt. ferociunt tamen, & pullos ſæpe interimunt. Color his varius. Nonnullæ etiam è cortalibus bis die pariunt. Iam aliquæ in tantum copiæ prouenerunt, vt effœtæ breui morerentur. ſed gallinæ, vt dictum eſt, perpetuo pariunt. Columbæ autem, palumbes, turtur, vinago bina pariunt. ſed columba vel decies anno: aliæ ſemel anno, & parcius generant. Agitur maximo auiũ

numero

numero partus verno tempore. Sed aliis aliæ fœcundius pariunt.quod bifariam fit: aut enim quia crebrius, vt columbæ: aut quia numeroſius,vt gallinæ. Omnes, quibus vngues adunci, parcius generant, excepto tinunculo, qui plurima in adunco genere parit:iam enim quatuor eius reperti ſunt pulli. ſed plures etiam poſſe procreari apertum eſt. Pariunt cæteræ in nidis: quæ autem minus volant,vt perdices, vt coturnices, non nidis, ſed condenſo frutice prolem muniunt. Sic & alauda, & tetrix.ſed hæc ſuum nidum patere auræ cupiunt. Quem vero Bœotij meropen vocant,hic vnus ſubiens terræ cauernas, facit cunabula. Turdi nidos ex luto, vt hirundines,faciunt in excelſis arboribus,ita deinceps continuato opere, vt quaſi catena quędam nidorum contexta videatur. Vpupa vna ſuo in genere non nidificat, ſed ſtipites arborum ſubiens, parit ſine vllo ſtramento in cauis. Cuculus ſaxa,& domicilia petit, in quibus nidificet. Tetrix,quam Athenienſes vragē vocant,nec terræ,nec arbori ſuum nidum cōmittit,ſed frutici.

Quàm varie nidificēt aues.

De natura, & diuerſitate ouorum omniū auium, ſeminéque genitali, & incubandi officio.

CAP. II.

OVum æque omnium volucrum duro putamine conſtat, ſi modo non deprauetur, ſed lege conſumetur naturæ. Gallinę enim nonnulla pariunt mollia vitio, & bicolor quoque ouum auium intus eſt, luteum interius, album exterius.ſed differunt oua aquaticarum à terreſtribus,quòd multo plus lutei quàm albi,ex proportione contineant. Differunt & colore inter ſe oua auium.Sunt enim alia candida, vt colum

barum, & perdicum: alia pallida, vt paluſtrium: alia punctis diſtincta, vt meleagridum, & phaſianarum. Rubrum tinunculi eſt modo minij. Quin & ipſum ouũ in ſe ſuum habet diſcrimen, quippe quod parte ſui acutum, parte latius ſit: qua quidem parte latiore exit, cùm gignitur. Quæ oblonga ſunt oua, & faſtigio cacuminata, fœminam edunt: quæ autem rotundiora, & parte ſui acutiore obtuſa, orbiculum habent, marem gignunt. Incubitu auium fœtum excludi naturę ratio eſt: non tamen ita ſolum oua aperiuntur, ſed etiam ſponte in terra, vt in Aegypto obruta fimo pulliciem procreant. Et Syracuſis potator quidam, ouis ſub ſtoria in terra poſitis, tandiu potabat, donec oua ederent fœtum. Iam vero & cùm in vaſis quibuſdam tepidis eſſent coniecta, ſponte oua pullos prōpſere. Semen genitale volucrum omnium album, vt cæterorum animalium eſt. Concipit fœmina, quæ coierit, ouum ſuperius ad ſeptum tranſuerſum: quod ouum primo minutum, & candidum cernitur: mox rubrum, cruentúmque: deinde increſcens luteum, & flauum efficitur totum. Iam amplius auctum diſcernitur, ita vt intus pars lutea ſit, foris candida ambiat. vbi perfectũ eſt, abſoluitur, atque exit putamine, dum paritur, molli, ſed protinus dúreſcente, quibuſcunque emergit portionibus, niſi vitio vuluę defecerit. Iam quale certo tẽpore eſt, tale aliquando prodiit luteum totum, qualis poſtea pullus eſt. Gallina etiam diſciſſa, talia ſub ſepto, quo loco fœminis oua adhęrent, reperta ſunt, colore luteo tota magnitudine oui perfecti: quod pro oſtento augures capiunt. Nec audiendi ſunt qui oua hypenemia dicta à vento, quaſi ſubuentanea dixeris, reliquias

Non vna ſolum ratione ex ouis fœtũ excludi.

Hypenemia oua qualia.

reliquias eſſe partus, quem coitus fecerit, arbitrantur. Iam enim aliquas gallinarum, & anſerum iuuencas expertes adhuc coitus parêre hypenemia viſum ſæpius eſt. Sunt hęc ſterilia & minora, ac minus iucundi ſaporis, & magis humida, quàm ea, quæ fœcunda gignuntur, ſed plura numero. humor eorum craſſeſcere incubatione auis non poteſt, ſed tam candida, quàm lutea pars ſimilis ſibi perſeuerat. Pariunt genus id oui plures aues, vt gallinę, perdices, columbæ, pauones, anſeres, & quę ab anſere & vulpe compoſito nomine chenalopeces, id eſt vulpāſeres dictę ſunt. Excludunt celerius incubantes æſtate, quàm hyeme. Ideo æſtate gallinę duodeuigeſimo die fœtum excludunt, hyeme aliquando vigeſimoquinto. Diſcrimen tamen & auium eſt, quòd aliæ magis aliis fungi officio incubandi poſſunt. Si incubante gallina tonuit, oua pereunt. Quæ autem canicularia, & vrina à nonnullis vocantur, æſtate magis conſiſtunt. Sunt qui hypenemia, hoc eſt ſubuentaneos illos partus zephyria nominent, eo quòd verno tempore aues flatus illos fœcundos ex Fauonio recipere videantur. ſed idem faciunt etiam, ſi digito in genitale palpetur. Redditur certe ouum ſubuentaneum illud fœcundum, & quod iam conceptum per coitum eſt, tranſit in genus diuerſum, ſi prius coëat, quæ vel ſubuentaneum, vel ſemine maris diuerſi conceptum fert, quàm ouum ipſum à lutea in candidam ambientem partem proficiat. Ita enim fit, vt ſubuentanea oua fœcūda reddantur: & quæ inchoata à mare priore ſunt, ſpecie poſterioris proueniāt. At, ſi iam candidum acceperunt humorem, fieri non poteſt, vt vel ſubuentanea in fœcunda mutentur, vel

quæ per coitum concepta geſtantur, transean in genus maris, qui ſecundus coierit. Incep quoque, ſi adhuc paruis deſierit coitus, non accreſcunt: ſed, ſi continuetur, celeri incremento augentur: iuſtámque magnitudinem implent

Vitello, & albumini cõtraria natura.

Naturam vitellus oui, & albumen habent contrariam, non tantum colore, verumetiam virtute. Vitellus enim ſpiſſatur frigore, albumen non, ſed amplius humet. contra albumen ſpiſſatur igne, vitellus non, ſed mollis perſiſtit, nil peruratur: magíſque in aqua feruente, quàm ac ignem cogitur, atque induratur. Membrana hęc inter ſe diſcernuntur. Grandines autem dictæ, quę initio vitelli adhęrent, nil ad generationem conferunt. quanquam aliqui ita non exiſtimãt. has duas eſſe certum eſt, alteram parti ſuperiori iunctam, alteram inferiori. Euenit etiam, vt ſi quis rupto putamine oua plura in patinam coniecit excreta, & coquit igne molli & continente, vitelli omnes in medium coëant: albumina autem circundent, & ſe in oras conſtituant. Gallinarum iuuencæ pariunt primæ ſtatim vere ineunte: & plura quàm veteres, ſed minora. denique aues, niſi pariant, laborant morbo, atque intereunt. Inhorreſcunt à coitu, ac ſe excutiunt. ſæpe etiam feſtuca aliqua ſeſe luſtrant. quod idem & edito ouo interdum faciunt. Columbæ caudam diſtendunt, anſeres ſeſe aquis ingurgitant. Celeriter magna pars auium & impletur, & oua ſubuentanea illa concipit, quod vel in perdice percipi poteſt eo, quo libidine incitatur, tempore. nam ſi contra marem ſteterit fœmina, aura ab eo flante, fit prægnans, atque exemplo inutilis aucupiis. olfactum enim eſſe ... iſitum perdicibus creditur. Oui generatio ab ini

ab initu, & pulli rurſus oua concocto prouentus, non pari temporis ſpatio euenit omnibus, ſed pro magnitudine generātis intereſt. Ouum gallinæ conſiſtit à coitu, & perficitur decem diebus magna ex parte: columbæ paucioribus. Facultas columbis retinendi oui, etiam tempore parturiendi eſt. nam, ſi ab aliquo vexetur, aut penna in nido euulſa, vel quauis alia ſimili re infeſtetur, aut etiam ſponte moroſius habeat, ouum per triſtitiam retinet, partúmque differt. Peculiare columbis illud etiam eſt, vt in coitu, niſi antè mutuo oſculentur, mas non aſcendat. ſed iunior ſit, an ſenior, intereſt: ſenior enim primum coitum oſculo exorditur: ſequentem & ſine oſculo agit. at iunior quoties libet coire, toties oſculatur. Igitur hic ritus columbarum proprius eſt: atque etiam ille, vt fœminæ ſaliant, ac ſupergreſſu mutuo agant, ſi mas non ſit: & cum oſculo, vt mares: & quanuis nihil altera emittat in alteram, tamen plura ſic oua, quàm ex maris coitu pariunt. verum nullus his enaſcitur pullus, ſed ſunt omnia irrita. Generatio vero ex ouo omnibus volucribus euenit, modo quidem eodem: ſed tempora differunt, vt dictum iam eſt.

Quid peculiare columbis in concipiendo, & edendo ouo, atque etiam in coitu.

Quot dierum ſpatio pullus in ouo generetur, déque eius creationis ordine.

CAP. III.

Gallinis porrò tertia die ac nocte, poſtquā cœpere incubare, indicium præſtare incipiunt. At maiorum auiū generi plus prætereat temporis neceſſe eſt: minori autem minus ſufficit. Effertur per id tempus luteus humor ad cacumen, quà principium oui eſt, atque ouum

detegitur ea parte,& cor quaſi punctum ſanguineum in candido liquore conſiſtit : quod punctum ſalit iam,& mouetur, vt animal. Tendunt ex eo meatus venales ſanguigeri duo tortuo ad tunicam ambientem vtranque, dum augetur. Membrana etiam, fibris diſtincta ſanguineis, iam album liquorem per id tempus circundat,à meatibus illis venarum oriens. Paulo autem pôſt & corpus iam pulli diſcernitur,exiguum admodum primum & candidum,conſpicuum capite,& maxime oculis inflatis, quibus ita permanet diu : ſero enim decreſcunt oculi & ſe ad ratam contrahunt proportionem. Pars autem inferior corporis nullo membro à ſuperiore diſtingui inter initia cernitur. Meatuũ, quos ex corde tendere diximus, alter ad ambiendum album liquorem fertur, alter ad luteum,velut vmbilicus.Origo itaque pulli in albumine eſt,cibus per vmbilicum ex luteo petitur. Die iam decimo pullus totus perſpicuus eſt, & membra omnia patent. Caput grandius toto corpore eſt.oculi capite grandiores hærẽt: quippe qui fabis maiores per id tempus emineant nigri;nondúm cum pupilla.quibus, ſi cutem detrahas,nihil ſolidi videris, ſed humorem candidum,rigidúmque admodum refulgentem ad lucem,nec quicquam aliud: ita oculi, & caput. Iam vero & viſcera eo tempore patent, & alui,inteſtinorúmque natura peſpicua eſt.Venæ etiã illæ, à corde proficiſcentes, iam ſeſe iuxta vmbilicum conſtituunt. Ab ipſo autem vmbilico vena oritur duplex:altera tendens ad membranam ambientem vitellum, qui eo tempore humet,& largior quàm ſecundum naturam eſt: altera permeans ad membranam ambientem

eam,

eam,qua pullus operitur, & eam,quæ vitellum, humorémque interiectum continet. dum enim pullus paulatim increſcit, vitellus ſeorſum in duas partes ſecatur:quarum altera locum tenet ſuperiorem,altera inferiorẽ, & medius humor candidus continetur. nec partem inferiorem à vitello liquor deſerit albus,qualis ante habebatur. Decimo die albumen exiguum iam,& lentum,craſſum, pallidulum nouiſſime ineſt. Sunt enim quæque locata hoc ordine.prima, poſtremáq; ad teſtam oui membrana poſita eſt, non teſtæ ipſius natiua,ſed altera illi ſubiecta.liquor in ea candidus eſt.deinde pullus continetur obuolutus membrana,ne in humore maneat.mox pullo vitellus ſubiacet, in quem alteram ex venis prorepere dictum eſt, cùm altera albumen ambiens petat.Cuncta autem ambit membrana cum humore,ſpecie ſaniei. Tum vero membrana alia circa ipſum fœtum, vt dictum eſt, ducitur arcens humorem,ſub qua vitellus,alia obuolutus membrana.in quem vmbilicus à corde,ac vena maiore oriens pertinet:atque ita efficitur, ne fœtus alterutro humore attingatur. Viceſimo die iam pullus, ſi quis putamine ſecto ſolicitet,mouet intus ſeſe, pipítque aliquantulum: iam ab eodem die plumeſcit, quoties vltra viceſimum excluſio protelatur. ita poſitus eſt, vt caput ſuper crus dextrum admotum ilibus, alam ſuper caput poſitam habeat. quinetiam membrana,quæ pro ſecundis habetur, poſt vltimam teſtæ membranam, ad quam alter vmbilicus pertendit, euidens per id tempus eſt, pullúſque in eadem iam totus locatur. & altera quoq; membrana, quæ & ipſa vicem ſecundarum præſtat, vitellúmque ambit,ad quem alter

Quo ordine quæq; diſpoſita ſint in ouo, antequã excludatur pullus.

vmbilicus procedit, latius patet. Oritur vmbilicus vterq; à corde, & vena maiore, vt dictum eſt. Fit autem per id tempus, vt vmbilicus alter, qui in ſecundas exteriores fertur, compreſſo iam animante abſoluatur: alter, qui adit vitellum, ad pulli tenue inteſtinum annectatur. Iam & pullum ipſum multum humoris lutei ſubit: atq; in eius aluo fæcis aliquid ſubſidit luteum. excrementum etiam album eodem tempore pullus emittit, & in aluo quiddam album conſiſtit. Demum vitellus paulatim abſumitur totus membrorum hauſtu, ita vt, ſi pullo decimo die pòſt excluſo reſcindas aluum, nõnihil adhuc vitelli cõperias. Vmbilico vero abſoluitur pullus, nec quicquam præterea haurit. totus enim humor, qui in medio continebatur, abſumptus iam eſt. Tempore autem ſupradicto pullus dormit quidem, ſed non perpetuo, quippe qui excitetur interdũ, & mouens ſeſe reſpiciat, atq; pipiat. Cor etiam eius cum vmbilico, vt ſpirantis reflat, & palpitat. Sed auium ortus ad hunc modum ex ouo agitur. Pariunt autem oua nonnulla infœcunda, vel ex iis ipſis, quæ conceperint coitu. nullus enim prouenit fœtus, quamuis incubitu foueantur: quod maxime in columbis notatum eſt. Oua gemina binis conſtant vitellis: qui ne inuicem confundantur, facit in nonnullis prætenue quoddã ſeptum albuminis medium. aliis vitelli contactu mutuo ſine illo diſcrimine iunguntur. Sunt in genere gallinarum, quæ pariant gemina omnia, in quibus animaduerſum eſt quod de vitello expoſui. quædam enim duodeuiginti peperit gemina, excluſítque, præterquã, ſi qua eſſent, vt fit, irrita. Cæteris itaque fœtus prodiit: ſed ita gemini excluduntur, vt alter ſit maior,

maior,alter minor:& tandem in monſtrum degeneret,qui minor nouiſſime prouenit.

Genus columbaceum bina oua, vel terna ad ſummum párere, déque eius fœtificationis ordine.

CAP. IIII.

PAriunt magna ex parte bina oua, quæ ſpecie columbacea continentur, omnia,vt palumbes, vt turtur: ſed complurimum terna palumbes, & turtur. Columbæ omni tempore, vt dictum eſt,pariunt.Turtur & palumbes vere,nec plus quàm bis:atq; ita , ſi prior fœtus corruptus eſt. frangunt enim oua mares auium cõplures. ſed quanuis tria interdum pepererint oua,nunquam plus duobus pullis educunt: nonnunquã etiam vnum tantum. reliquum ouum ſemper irritum eſt,quod vrinum vocant. Aues magna ex parte anniculæ nequeunt generare. Omnes vero,cùm párere incœpere, ſemper ferè oua cõtinent:quanquam in nonnullis facile ob exilitatem videri non poſſunt. Columbæ magna ex parte marem, & fœminam generant: priorem marem,poſteriorem fœminam:&,cùm pepererint primum ouum,vno interpoſito die ſecundũ pariunt.incubant ambo viciſſim, interdiu mas, noctu fœmina.concoquunt atque aperiunt circa diem viceſimum ouum, quod prius ediderint.perforant ouum pridie eius diei , quo pullum excludunt:& fouent prolem ambo ad certum tempus,eodem modo,quo oua.fœmina in opere ſobolis acerbior mare eſt,vt cęteris quoq; à partu euenit animalibus.Pariunt decies anno: nonnullæ etiam vndecies : Aegyptiæ vero & duodecies.Coëunt intra annum columbę,quippe quæ ſemeſtres noſſe incipiant venerem.

palum

palumbes, & turtures etiam trimeſtres coire fœtificaréque aliqui referunt, argumento quòd larga eorum copia eſt. Gerunt vterum decem & quatuor diebus, ac totidem aliis incubant, & totidem aliis fœtus ita volucer fit, atque perficitur, vt vix poſſit apprehendi. Vita palumbium vel ad quadraginta annos durare exiſtimatur. perdicum amplius quàm ad ſexdecim. columba citra dies triginta, prole expedita ſuperiore, parit.

De nidificatione, & fœtura vulturis, & hirundinis.

CAP. V.

Vltur nidificat in excelſiſſimis rupibus: vnde fit, vt raro nidus, & pulli vulturis cernantur. Quocirca Herodotus Bryſonis rhetoris pater vultures ex diuerſo orbe nobis incognito aduolare putauit, argumento, quòd nemo nidum vidiſſe vulturis, & quòd multi exercitum ſequentes repente appareant, ſed quanquam difficile nidum eius alitis videris, tamen viſus aliquando eſt. Pariunt vultures oua bina. cætera, quæ carne veſcuntur, non plus quàm ſemel anno parere exploratum eſt. Hirundo vna bis anno nidificat. Pullorum hirundinis adhuc recentium oculi, ſi quis ſtimulo eos vexarit, reſaneſcunt, & cernédi vim poſtea plane recipiũt.

Oculos pullorum hirũdinis læſos ſanitati reſtitui.

De aquilarum genere, & fœtu: déque anſeris, accipitris, milui, & corui partu.

CAP. VI.

Aquilæ oua pariunt terna: ſed pullos binos excludunt, vt ex verſu, quem ad Muſæum referunt autorem, conſtat: *Excludit binos, edit* terna,

terna, educat vnum. Sed quanuis magna ex parte ſic fiat, tamen & tres viſi aliquādo ſunt pulli. Alterum in educando expellunt tædio nutriendi: nam & degenerare, ac hebeteſcere aquila dicitur eo tempore, vt fœtus ferarum rapere non queat: noménque hinc exaëti, hoc eſt degenerantis aquilæ accipit. Vngues etiam eius inuertuntur diebus paucis, & pennæ albeſcunt, vt merito ſuos oderit partus. ſed pullum eiectum oſſifraga excipit, atque educat. Incubat aquila tricenis diebus. & cæteris quoque magnis alitibus tempus incubandi tantundem à natura ſtatutum eſt, vt anſeri, vt tardæ. mediocribus viceni perficiunt incubationem, vt accipitri, vt miluo. Pariunt milui bina magna ex parte: interdum tamen & terna, totidémque excludunt pullos, ſed qui ætolius nuncupatur, vel quaternos aliquando excludit. Coruus quoque non modo bina, vt aliqui volunt, parit, verumetiam plura. Incubat autem viginti diebus, & pullos nido expellit, quod idem & aliç complures volucres faciunt. quibus enim partus numeroſior eſt, vnum ſæpe eiiciunt. Genera aquilarum non æque omnia prolem faſtidiunt: ſed difficilior in alendo vna, cui nomen pygargo cauda albicans dederat. benignior, quæ tota nigricat colore. Nā omnes ferè alites, quibus vngues adunci, pullos, cùm primum prouolandi facultas fuerit, nido expellunt, percutientéſque cogunt diſcedere. & cæteræ quoque aues maxima ferè ſui parte, vt dictum eſt, idé hoc faciunt. cúmque enutrierint, nihil præterea adhibent curæ, excepta cornice, quæ aliquandiu prouidet: quippe quæ volantes iam ſuos pullos paſcens ipſa comitetur.

Tempus incubandi a uibus à natura tributum.

De

De cuculi natura, & eius partu.

CAP. VII.

Utrum cuculus ex accipitre, mutata figura.

CVculus ex accipitre fieri, immutata figura, à nonnullis putatur: quoniam quo tempore is apparet, accipiter ille, cui ſimilis eſt, non aſpicitur, ſed ita ferè euenit, vt ne cæteri quidem accipitres item cernantur, cùm primum vocem emiſit cuculus, niſi perquam paucis diebus, ipſe autem breui tempore æſtatis viſus, hyeme non cernitur. Eſt hic neque aduncis vnguibus, vt accipiter, neque capite accipitri ſimilis: ſed ea vtraque parte columbum potius, quàm accipitrem repræſentat. nec alio, quàm colore imitatur accipitrem, niſi quòd accipiter maculis diſtinguitur, ceu lineis, cuculus velut punctis, magnitudo, atque volatus ſimilis accipitrum minimo, qui magna ex parte per id tempus non cernitur, quo cuculus apparet. nam vel ambo vnà viſi aliquando ſunt. Quinetiam ab accipitre interimi cuculus viſus eſt, quod nulla auis ſuo in genere ſolet facere. Pullos cuculi nemo ſe ait vidiſſe. parit tamen: verùm non in nido quem ipſe fecerit, ſed interdum in nidis minorum auium: & oua, quæ aliena repererit, edit. maxime vero nidos palumbium petit, quorum & ipſorum oua eſu abſumens, ſua relinquit. parit maiore ex parte ſingula oua, raro bina. Curucæ quoque in nido parit. fouet illa, & excludit, & educat. quo quidem præcipue tempore & pinguis, & grati ſaporis pullus cuculi eſt. Pulli etiam accipitrum ſuaues valde, pinguéſque efficiuntur. Genus eorum quoddam nidos facere procul in petris excelſis, præruptíſque aſſolet.

In alienis nidis parere cuculum.

De

De auium incubitu, quóve tempore mas, quo item fœmina incubet.

CAP. VIII.

INcubat magna auium pars; vt de columbis retuli, fœminæ mare ſuccedente, aliqui mares incubandi munus tantiſper ſubeũt, dum fœminæ intermiſſo incubitu cibum quærunt. Anſerum fœminæ tantum incubant: quæ vt cœperunt, nunquam intermittunt, ſed perpetuo fouent incubitu. Aquaticæ omnes iuxta paludes, & locis herbam habentibus nidos faciunt: quo fit, vt vel occupatæ negotio incubandi, poſſint ſumere cibum, nec omnino inedia laborẽt. Cornicum etiam fœminæ tantum incubant, aſſiduéque in opere perſeuerant. mares his cibum ſuggerunt, paſcúntq; incubantes. Palumbiũ fœmina incubat à pomeridiano incipiens, totáq; nocte, & vſque ad tempus ientaculi perſeuerans: reliquo tempore munus idem mas ſubit. Perdices bina ouorum receptacula faciunt: in altero fœmina incubat, in altero mas: excludítque ſua vterque, & educat. Pulli etiam ipſi ſubiungun-tur à mare ſtatim, cùm procedunt.

Munus incubãdi fœmellam & maſculum inter ſe mutuo partiri.

De pauone, & eius fœtu, quotiéſque in anno pariat: déque auium teſticulis, qui coitus tempore grandiores efficiantur.

CAP. IX.

PAuo viuit annos vigintiquinque. Parit maxime à trimatu, & colores pennarum varios recipit: excludit diebus tricenis, aut paulò tardius. Semel tantũmodo anno parit oua duodecim, aut paulò pauciora: nec continuatis diebus, ſed binis terniſve interpoſitis. primiparæ

octona

octona maxime edunt. Irrita & ſubuentanea illa pauones, etiam pariunt. Coëunt vere: & partus breui à coitu agitur. Amittit pennas cum primis arborum frondibus: recipit cum germine earundem. Gallinis ſubiiciunt incubanda oua pauonia: quoniam mas, dum fœmina incubat, aduolans ea frãgat, quam ob cauſam & ſylueſtres nonnullæ aues pariunt fugientes marem, & incubant. Subiiciuntur maxime bina, cùm plura ſuo incubitu nequeant aperire, curáque adhibetur vt cibus aſſit, ne deſiderio eius diſcedens gallina, intermittat fouendi operam. Teſtes auium grandiores effici tempore coitus certum eſt, ſed ſalaciorum conſpectiores ſunt, vt gallinaceorum, & perdicum: temperantiorũ minus. Aues ad hunc modum coëunt, & geſtant, & pariunt.

Gallinarũ incubitu pauonia oua excludi.

De piſcium fœtu, eiuſdémque inter eos diuerſitate, & vuluæ forma.

CAP. X.

PIſces haud omnes parere oua dictum iam eſt. genus enim cartilagineum animal generat: reliqua oua pariunt, ſed nec cartilagineis quidem fœtus ſine ouo: pariunt enim intra ſe oua, & augent, atque excludunt, præterquam raia. Vuluas etiam piſces habent diuerſas, vt dictum eſt, nam qui pariunt oua, bifurcatas habẽt, atque inferius poſitas. cartilaginea vero ea ſpecie potius habent, qua aues, ſed intereſt, quòd oua nõ iuxta præcordia omnibus, ſed infra nõnullis per ſpinam conſiſtunt: vnde aucta in aliũ transferuntur locum. Ouum piſcium non bicolor, vt auium, ſed vnicolor omnium eſt, & plus albi trahens, quàm lutei, tam ante, quàm poſtea, cùm

cùm fœtus inſidet. Differt piſcium generatio ex ouo ab auium generatione, eo quòd altero careт vmbilico, qui ad membranam teſtæ ſubditam tendat: alterum enim tantum, qui auibus ad vitellum fertur, habet meatum. Cætera idem ortus ex ouo auium, & piſcium eſt: quippe cùm & fœtus in extremo ouo naſcantur, & venæ ſimiles ex corde ſinter initia proficiſcantur: & caput, oculi, denique partes ſuperiores principio fiant prægrandes: increſcẽte etiam fœtu, humor pari modo ſubinde abſumitur: demúmque nihil ſupereſt, quod non fœtum ſubierit, ſicut de vitello auium expoſitum eſt. Quinetiam vmbilicus paulo à ventre inferius hæret, qui recens natis longior ſit, creſcentibus paulatim breuior reddatur, demúmque ſe totum intra fœtum recondat, vt dictum de auibus eſt. Mẽbrana quoq; eadem ouum, & fœtum continet, cui membrana altera fœtum per ſe continens ſubiacet. humor autem inter membranas poſitus eſt. Ad hæc cibus in aluo ſuggeritur, eodem modo piſciculis albus, quo auium pullis luteus. Figura vuluæ ex diſſectione petenda eſt. Diſcrimen autem inter ſe ipſi piſces oſtendunt, vt muſtelini, qui tum inter ſe, tum etiam à planis ratione vteri differunt. nonnullis enim medio vuluę circa ſpinam oua adhærent, quemadmodum dictum eſt, vt caniculis: quæ, cùm accreuerint, abſoluta feruntur per vuluam bifurcem, annexámque ad præcordia, quomodo & cæteris generis eiuſdem in vtranq; partem tranſferũtur. habet tam eorum, quàm cæterorum muſtelini generis vulua paulò à præcordiis inferius, veluti mãmas albidas, quæ nõ niſi grauidis habeãtur. Caniculæ, & raię teſtacea quædã gerunt, in quibus humor ad oui

Piſcium generationi ex ouo quid diuerſũ, quidque cõmune cum auium procreatione.

ſimilitudinem conſiſtit. figura eius teſtæ ſimilis tibiarum ligulis eſt: meatúſque fiunt capillaméntorum ſpecie in teſtis, ſed caniculis, quas aliqui ab hinnulo nebrios muſtelos appellant, fœtus rupta dilapſáque illa teſta proueniunt. Raiis, cùm pepererint, rupta teſta excluditur fœtus. Spinaces vero muſteli, ſic à ſpina, quam habent, nuncupati, oua ad præcordia continent ſuper mammas: quibus vt deſcéderint, iam abſolutis, fœtus innaſcitur Idem hic generandi modus & vulpeculis eſt. Muſteli autem, læues vocati, oua per vuluam mediam, vt caniculæ geſtant, quæ poſtea in vtrunque vteri ſinum deſcendant. mox animal gignitur vmbilico hærente ad vuluam, ita vt, ouo abſumpto, partus non aliter quàm in quadrupede contineri videatur. adhæret vmbilicus ille prolixus capite altero ad partem vuluæ interiorem, veluti ex acetabulo annexus: altero ad medium fœtum, qua in parte iecur eſt. Cibum ſi reſeces, fœtum ad oui ſimilitudinem videris, etiam ſi non præterea ouum habeat. Secundæ, membranæque ſingulæ fœtus ſingulos modo quadrupedum continent. Caput prolis in vtero nouæ adhuc partem ſpectat ſuperiorem, auctioris iam & perfectioris inferiorem verſus tranſfertur. Mares in læua, fœminæ in dextra ingenerantur: atque etiam parte eadem vna fœminę & mares. Viſcera etiam fœtus habet, vt iecur: perinde atque in quadrupede magna, cruentáque reſecto cernuntur. Omnia cartilaginea ſimul & oua parte ſuperiore circa præcordia continent complura, alia maiora, alia minora, & inferiore animalia iam excluſa. vnde fit vt genus id piſcium ſæpius menſe & pariat, & coëat: quippe quod non vniuerſa

edere

edere ſoleat, quæ conceperit, ſed particulatim repetens ſæpe,& diu peragens,vt dum ſuperius oua contrahit,inferius coquat, atque perficiat. Cæteri muſteli fœtus ſuos & emittunt, & recipiunt intra ſeipſos, quod idem & ſquatinæ, & torpedines faciunt.& quidem iam viſa torpedo eſt grandis,quæ fœtus intra ſe circiter octoginta haberet.Sed ſpinax vnus ex muſtelis recipere prolem ſpinæ impedimento non poteſt. neq; paſtinaca, & raia ex planis recipiunt propter caudæ aſperitatem.Raia etiam ſuam non recipit ſobolem,tum capitis magnitudine,tum aculeorum impedimento. nam ne animal quidem vna hæc parit,vt dictũ eſt. Diſcrimen,quo hæc inter ſeipſa diſcrepent, & generatio ex ouo ad hunc modum eſt:

De effluentia genitalis ſeminis in piſcibus maribus fœtus tempore.quomodóque differant genitales meatus maris & fœminæ : déque cartilagineorum partu.

CAP. XI.

Mares autem piſcium tẽpore coitus meatus plenos ſeminis genitalis ita habent, vt attritu facile ſemen ipſum effluat candidum, meatus hi à præcordiis,venáque maiore oriuntur bifurces.paténtque eo tempore etiam imperitis,ſcilicet incremento ſeminis,& turgentis faſtu libidinis.interdum enim,ac nonnullis admodum incerti reddũntur, vt de teſtibus in auium genere expoſitum eſt. Differunt inter ſe meatus genitales maris & fœminæ, tum aliis rebus,tum etiam quòd maris lumbis inhærent firmius:fœminæ mobiles ſunt,& membrana tenui continentur, ſed hæc quemadmodum ſe

habeant,ex deſcriptione diſſectionum conſideranda ſunt.Superfœtant cartilaginea genera,& ferunt vterum menſibus complurimum ſenis, ſed ſæpiſſime qui ex muſtelis ſtellares vocantur,quippe qui menſe bis pariant. initium autem coitus menſe Septembri eſt. Cæteri muſteli bis anno pariunt,excepta canicula, quæ ſemel. omnia in vere hæc pariunt.Squatina etiam autumno, occaſu vergiliarum, qui partus ſecundus eſt.primus enim verno fit tempore:ſed ſecundus felicior eſt. Torpedo circa autumnum. Repetunt cartilaginea littus & vada, pelago & alto relicto gurgite,cùm tempus pariẽdi inſtat, vt neque tepore careant, & progeniem tutius collocent. Piſcium cæterorum diuerſa genera coire viſum à nemine eſt. Squatinam ſolam,& raiam hoc facere creditur, argumento piſcis cuiuſdam, qui nomen ex vtroque compoſitum trahit rhinobati,quaſi ſquatinoraiam appelles, eſt enim parte priore raiæ ſimilis , poſteriore ſquatinæ,tanquam ex eo vtroq; proueniens genere.Muſteli igitur,genúſque omne muſtelinū, vt vulpecula,vt canis:& plani,vt torpedo, raia, leuiraia,paſtinaca modo,quo diximus, gignũt animal,cùm intra ſe oua pepererint.

Muſtelini generis fœtura tẽpus.

De partu,& pullorum numero piſcium viuiparorum,delphino,balæna,vitulo marino, & reliquis,quæ cete appellantur.

CAP. XII.

Delphini, balænæ, & reliqua cete,quæ non branchias,ſed fiſtulam habent, animal generant. Additur iis priſtes,& bos. nullum ex iis enim oua habere cernitur:ſed ſtatim fœtum ex quo redacto in formam animal conſtat:quemadmodum

modum homo,& quadrupedes,quæ animal pa-
riunt.Delphini ſingulos magna ex parte edunt:
interdum tamē & binos.balęnæ vel binos com-
plurimum,magnáq; ex parte vel ſingulos pro-
creant.idem & phocænæ, ideſt tirſioni partus,
qui delphino ſimilis eſt, naſcens in Ponto, ſed
intereſt,quòd minor tirſio eſt, dorſo ampliore,
colore cæruleo.Complures eum genus,eſſe del-
phini opinantur. Spirant quæ fiſtulam habent
omnia,& recipiunt aërem: haud enim carent
pulmone.Et quidem viſus delphinus eſt dormi-
re,roſtro emerſo, ac ſtertere. Lac & delphinus
habet,& tirſio,quo ſuos nutriunt fœtus,geſtánt-
que eoſdem infirmos infantia.adoleſcit celerius
proles delphini, quippe quæ annis decem ad
ſummam perueniat magnitudinē.geſtatur vte-
ro decem menſibus.partus delphinis æſtate,nec
vllo tempore alio.Fit etiam vt delphini tricenis
diebus occultentur,& lateant circa ortum ca-
nis ſideris.adultos etiam fœtus diu comitantur,
Magna erga gnatos charitas in hoc animali 40
eſt.Viuit annis compluribus.conſtitit enim nō-
nullos vixiſſe annis vigintiquinque,alios etiam
triginta,quod cognitum eſt, præciſa à piſcato-
ribus cauda,vt quos ita reddidiſſent mari,ca-
ptos item agnoſcerent,& temporis ſpatium ſci-
rent.Vitulus marinus generis ambigui eſt:nam
& mari degit,quanquam humorem nō recipit,
ſed ſpirat,ac dormit,& egreſſus in terram parit
in litore,vt terreſtre,ſed quoniam plus tēporis
mari,quàm terræ immoretur,cibúmque ex hu-
more petat,ideo in aquaticis de eo narrandum
eſt.Ergo hic animal & concipit ſtatim intra ſe,
& parit:ſecundas quoque emittit, & lac reddit
modo pecudum.parit ſingulos,aut geminos, &

Delphini partes, totiúſque vitæ & morum natura.

complurimū tres.mām̄is, quas geminas habet, educat fœtū ritu quadrupedum. parit vt homo omni tempore:ſed maxime cum primis capris, prolem circa duodecimum diem à partu deducit in mare, ſubinde aſſuefaciens. illa decliuis fertur, nec ambulat, cùm nondum inniti ſuis pedibus valeat. colligere ſe ipſe vitulus & contrahere poteſt:carne enim abundat, mollíſque eſt, atque oſſibus cartilaginoſis conſtat. interficitur difficulter, niſi eliſis temporibus capitis:corpus enim totum carnoſum eſt. mugitus ei in ſomno. genitale fœminę ſimile raiæ eſt. omnia vero id genus muliebris ſexus ſimilitudinem referūt. Generatio, partúſque aquaticorum, quę animal vel intra ſe, vel foris pariant, ita agitur.

De partu piſcium ouiparorum, déque ſexus fœminæ & maris diſcrimine.

CAP. XIII.

Qui piſces oua pariāt. PIſces autem, qui oua pariunt, vuluam biſurcem, ac inferius poſitam habent, vt dictum eſt. Pariunt oua omnes, qui ſquamis teguntur vt lupus, mugilis, etelis, & qui candidi appellantur, & qui leues, præterquam anguilla. Ouum ipſum arenidum eſt, quod etſi vtero continetur, tamen detectum, & per ſeipſum conſtare videtur: quia tota vulua ouis referta eſt, itaque fit, vt in prauis quidem piſciculis oua tantummodo gemina eſſe videantur:nam ob tenuitatem, exiguitatémque vulua incerta in iis eſt. *Utroq; ſexu piſces diſtingui.* De coitu piſcium ſatis dictum iam eſt. Sexu autem eos quoq; diſtingui apertum eſt. Pars enim piſciū maxima conſummatur mare & fœmina. De rubelione & hiatula ambigitur:omnes enim grauidæ capiuntur. Conſiſtunt itaque oua per

coitum

coitum in iis, qui venerem norunt:ſed non coitu tantum, verum etiam ſine coitu. quod argumento conſtat nonnullorum fluuiatilium:nam phoxini ſtatim prope dixerim cùm nati ſunt,& admodum parui adhuc,oua habent. Spargunt ſua oua omnes:& magnam ouorum partem, vt narratur, mares deuorant: alia pereunt in humore. quæ autem locis opportunis edita ſint, hæc ſeruantur. nam ſi omnia ſeruarentur, nimia cuiuſque generis eſſet copia.nec vero hæc omnia fœcunda locantur, ſed ea certe, quibus editis mas ſemen aſperſerit genitale. ſub partu enim mas ſequens,ſemen ouis aſpergit: & quæ vitale id virus contigerit,iis piſciculi enaſcuntur:cæteris prout ſors tulit,euenit. Hoc idem & in mollium genere fit.mas enim ſepia oua,quæ fœmina ediderit, perſequitur, ſuum ſemen aſpergens. quod vel in reliquis eiuſdem generis fieri ratio eſt. Verùm non niſi in ſæpiis hoc viſum adhuc eſt. Pariunt iuxta litora gobiones, ſuáque oua lapidum amplexibus mandant, latiuſcula & arenida.Idem & cæteri faciunt, quoniam litora & tepidiora ſunt, & tutiora, ne fœtus à maioribus abſumantur.cibum etiam præbent vberius: vnde fit, vt in Ponto circa Thermodoôtem amnem plurimi pariant:eſt enim is locus tranquillus,tepidus,& aquarum dulcium copioſus. Piſces, qui oua edunt, ſemel pariunt anno:præter fucas puſillas, quæ bis pariunt anno. Differt hoc in genere mas à fœmina, quòd nigrior,& ſquamis amplioribus eſt. Cæteri piſces oua eodem foramine vuluæ edunt.Qui autem acus vocatur,vnus tempore pariendi vtero dehiſcente oua emittit. habet enim hic rimam quandam ſub ventre imo, vt cæciliæ ſerpentes,

Piſces locorum quibus edant oua, delectũ habere.

à partu autem viuit, & vulnus calleſcit. Generatio ex ouo ſimili agitur modo, ſiue intus, ſiue foris eſt ouum. ſummo nanque ouo innaſcitur fœtus membrana obducta. oculi primum patêt grandes, & in globi ſpeciem afformati. quare conſtat non ſimiliter gigni, atq; ex vermibus, vt quidam putarunt. contra enim in illis euenit, vt pars inferior maior inter initia ſit, oculi & caput poſtea augeantur. ouo autem rupto, fœtus velut nucleus conſtat, qui primum nullum accipit cibum, ſed oui humore iam hauſto increſcunt, pòſt nutriũtur aquis dulcibus fluuiorum, vſque dum ſatis augeantur. Defertur ex Ponto in Helleſpontum purgamentum quoddam illius maris, quòd algæ nomine phycos appellant, colore pallidum. florem algæ id eſſe alij volunt, atque ex eo fucariam algam prouenire. fit hoc æſtatis initio, eóque tum oſtreæ, tum etiã piſciculi eius loci aluntur. Purpuram quoque ſuum florem hinc trahere nonnulli exiſtimant.

De partu & generatione piſcium lacuſtrium, fluuiatiliúmque.

CAP. XIIII.

Lacuſtres, & fluuiatiles piſces quinto ſuæ ętatis menſe vterum geſtare magna ex parte incipiunt. Pariunt omnes intra annum, nec ſemen generationis ſimul omne emittunt, ſed modo marinorum. hic quoque ſemper intra ſe aliquid plus minus fœminæ ouorum, mares liquoris prolifici retinent. Pariunt temporibus æſtatis. Cyprini quinquies, aut ſexies anno, partúmque ſiderum ratione potiſſimum faciunt. Erica ter, reliqui ſemel edunt oua in ſtagnis fluuiorum, & arundinetis lacuum, vt phoxini, & perc

& percæ. Siluri, & percæ continentem emittunt ſuum fœtum, vt ranæ. adeo enim fœtus ipſe con tinuo filo ſibi cohæret, vt percæ quidem, quo niam latior eſt, piſcatores in lacu arundine glo merent. Pariunt ſiluri grandiores ſtagno altio re, quippe cùm nonnulli vel trium paſſuum al titudine pariāt. minores breuiore contenti ſunt gurgite, præcipue ad radices ſalicis, aut cuiuſ uis arboris. atque etiam inter arundines, & algas, & muſcoſam congeriem, non ſolum pares cum paribus, ſed etiam admodum grandes cum paruis veniunt: admotíſque meatibus, quos aliqui *vmbilicos* vocant, fœmina ouum, mas liquorem venereum depromit. & oua, quę liquor ille vitalis contigerit, candidiora extemplo cer nuntur, maioráque reddi eodem die propemodum *dixerim*. Paulò autem pòſt oculi fœtus exi ſtunt coſpicui, qui in quouis piſcium genere perinde vt in cæteris animalibus ſtatim patefiunt, prægrandéſque apparent. Quæ ex ouis nō attigerit liquor maſculi ille vitalis, hæc ſterileſcunt, & ſuperuacua ſunt: vt in marino etiam ge nere incidit. fœcundius iam ouis, piſciculo increſcente, detrahitur velut putamen, quòd mem brana eſt ouum ambiens, & piſciculum. oua tacta à fœtifico maris ſemine, admodum glutinoſa redduntur, ad cęſpites coëuntia, aut vbi pepererint. Mas oua, quæ edita ſunt, cuſtodit: fœmina abit, cùm pepererit. Tardiſſimum ſiluri in crementum ex ouo eſt: quamobrem mas ſæpe vel quadraginta & quinquaginta diebus aſſidet, cuſtodiens oua, ne à piſcibus occurrentibus abſumantur. Secundæ eſt tarditatis generatio cyprinorum: paríque modo oua edita à mare ſeruantur. At minorum nonnulla vel tertio die

ſpeciem

ſpeciem piſciculi capiunt. Augentur oua, quæ ſemen maris attigerit, vt dictum eſt, & eodem die, & pòſt. fit ouum ſiluri, quantum eruum cyprini, & reliquorum generis eiuſdem, magnitudine milij. hæc ad hunc modum pariunt atque generant. Erica gregatim ſua oua gurgiti altiori mandat congeſta. contrà, quem fullonem appellant, is litora petit tranquilliora: ſed is quoque gregalis eſt. Cyprinus, balerus, & cæteri ferè omnes vadis intrudunt ſeſe, cùm parturiunt. ac ſæpenumero ſingulas fœminas mares tredecim, & quatuordecim perſequuntur. Mox fœmina oua procedendo emittít, mares ſectantes, ſemen ſuum ouis reſpergunt: verùm plurima pereunt. quòd enim fœmina non ſtabilis, ſed mutans continue parit, diſſipari oua neceſſe eſt, videlicet ea, quæ non in materiem inciderint aliquam, ſed excepta ab vnda ferantur. neque eſt enim qui ſua oua cuſtodiat, excepto ſiluro, & cyprino. ſed cyprinus tunc ea cuſtodit, cùm congeſta repererit. Habent mares omnes ſemē genitale, præter anguillam, quæ neutrum, neq; ouum, neque ſemen ſortita eſt. Aſcendunt de mari in lacus, & fluuios mugiles. contrà, anguillæ inde in mare veniunt. piſces maxima quidem ex parte ouo gignuntur, vt dictum iam eſt.

De generibus piſcium, quæ vel limo, vel arena, vel ſpuma maris ex imbre excitata procreantur.

CAP. XV.

SEd ſunt qui & limo, & arena proueniant, etiam ex iis generibus, quę per coitum, & oui primordio generentur. quod tum aliis locis paluſtribus, tum vero apud Gnidum factum olim memor

memoratur. Stagnis enim ſub canis ortu reſiccatis, & limo iam arido, vbi primum imbribus reſtagnare loca inciperent, piſciculi naſcebantur generis mugillum, quod per coitum procreatur, magnitudine halecula paruæ: nec in his aliquid vel oui, vel ſeminis continebatur. Quinetiam in nonnullis Aſiæ amnibus, qua effluunt in mare, piſciculi quidam magnitudine * naricarum modo eodem proueniunt. Sunt qui omne mugilum genus ſponte oriri opinentur: ſed non recte: nam & oua eorum fœminæ, & ſemen genitale mares habere cernuntur. Verum genus quoddam eorum eſt, quod non coitu, ſed ex limo, arenâve enaſcatur. Sed nonnulla vel ſponte generari quæ nec ex animali, nec per coitum prodeant, ſatis ex iis conſtat. quæ autē nec ouum, nec animal pariant, iis ortus vel ex limo, vel ex arena, & per ſumma facta putredine agitur: qualis etiam Apuæ origo, ſpuma nuncupata, ex terra arenoſa conſiſtit. quod quidem Apuæ genus nec incremētum capit, nec prolem effert, & temporis longioris ſpacio perit, ſed denuo naſcitur. vnde fit, vt breui quodam tempore excepto, omnibus ferè anni temporibus generetur: quippe cum ſpuma illa ab arcturo autumnali ad ver vſque duret. efferri id piſciculi genus funditus de terra, argumentum eſt, quòd niſi tempore tepido non capiatur, vtpote quòd de humo ad ſumma, teporis gratia veniat: quin & ſolo agitato, detractâque eius colluuione, copioſior & melior exit. Cætera apuæ genera deteriora propterea ſunt, quia cito augētur. Fiunt locis vmbroſis, apricíſve, quoties temporis beneficio ſolum tepeſcit: vt in Attica terra apud Salaminem, & iuxta Themiſtocleum, & in Marath

Mugilum genus ex limo ortum.

* ἰψητῶν, *id eſt, naricarū. epſetæ à Pli.*

Apua, hoc eſt ſpuma piſciū origo.

rathone.locis enim hujuſcemodi ſpuma illa cō ſiſtit, & tempore tali apparet:ſed nonnuſquam, vel cum aqua de cœlo inceſſit.Oritur piſciculus hic in ſpuma,quæ imbre admiſſo caluerit,vnde nomen ſpumæ accepit,fertúrque interdum per ſumma maris,cùm cœlum tepidum eſt,& in ſpuma fluitante, perinde ac infimo vermiculus voluitur.Quamobrem in loca complura genus id aquę adfertur ex alto,& copioſe quoq; generatur, & capitur anno quieto & humido. Reliqua apua fœtura piſciũ eſt. quæ enim gobionaria dicitur,gobiones paruos ignobiles, qui terrá ſubeunt, creat:quã vero phalericã vocãt membradas gignit:ex quibus ſardinæ, ex ſardinis ſardæ oriuntur.Genus apuæ, quod in portu Atheniẽſiũ naſcitur,†encraulos dictos ꝓgenerat.Quinetiam genus aliud apuæ eſt,quod alecũ, & mugilum ſit fœtura.Spuma autem altera illa ſterilis humida eſt breuéque, vt dictum eſt, tempus edurat. mox capita & oculi reſtanr. ſed iam piſcatores quemadmodum]deportare poſſent inuenerunt.ſale enim aſperſa,plus temporis aſſeruari poteſt.

† Encraſicholos reddidit antiquus interpres: & ita Heſichius habet.

De procreatione anguillarum.

CAP. XVI.

ANguillæ nec per coitum procreantur, nec pariunt oua: nec vero capta vnquam aliqua eſt, quæ aut ſemen genitale, aut oua haberet.Meatus quoque vel ſemini, vel vuluæ accōmodatos nulla reſciſſa oſtendit. Sed hoc vnum inter ſanguinea genus totum ſine coitu, ſine ouo procreatur. quod ita eſſe argumento conſtat, quòd in nonnullis fæculentis ſtagnis aqua omni exhauſta, & limo detracto, anguillæ denuo

nuo generantur, vbi aqua acceſſerit pluuia: nā ſiccis temporibus gigni nequeunt, etiam in lacu perenni: quippe quæ imbre & viuant, & alantur. ſed hoc genus non coitu, non ouo creari apertum eſt. Videntur tamen nonnullæ habere facultatem gignendi, quod in aliquibus lumbriculi fiant: his enim generari anguillas creditur, quod error eſt. ſed certe ex his prodeunt, quæ terræ inteſtina vocantur, quæ ſponte in luto, humeſcentéque humo proueniunt. Iam aliæ abſolui ex his viſæ ſunt, aliæ ſcalptis diſcerptíſque intus apparuerunt. Oriuntur hæc inteſtina dicta, tum in mari, tum etiam in fluuiis, ſtagníſque, putredinis maxime ratione: ſed in mari, qua algæ ſunt: in ſtagnis autem & fluuiis iuxta ripas. calor enim, amplius eas ſubiens partes, facit vt putreant. Talis generatio anguillarum eſt.

Terra inteſtina unde oriantur.

De vtero, & tempore partus aquatilium, quomodóque alterum ab altero in fœtibus emittendis differat.

CAP. XVII.

PArtus autem piſcium neque eodem tempore, nec ſimili modo omnium fit: nec pari temporis ſpacio geritur vterus. greges ante coitum marium & fœminarum conſiſtunt: ſed ſub coitu & partu coniugia aguntur. Vterum vero alij diebus amplius tricenis ferunt, alij minus. omnes tamen ſpacium numeris diſtinguēdum ſeptenariis ſortiuntur. Plurimum temporis datur iis, quos nonnulli appellāt marinos. Sargus coit menſe Decembri, fert vterum dies triginta. Quinetiam in mugilum genere, qui labeo à nōnullis vocatur, & muco, eodem, quo ſargus, tem-

pore

pore coëunt,& tantundem temporis ferunt. laborant omnes per id tempus, quo gerunt vterum: vnde fit, vt tunc potiſſimum ruant in terram, atque excidant. feruntur porro graui ſtimulo agitati in terram, atque omnino id temporis motu perpetuo incitantur, donec pariant. ſed omnium maxime mugilem ita ſolicitari certum eſt. requieſcunt à partu cõtinuo. Exitus pariendi piſcium compluribus eſt, vbi vermiculi nati in ventre fuerint. innaſcuntur enim minuta quædam animalia vermiculi ſpecie, quę partum expellunt. Parit ſolitariorum genus in vere. plurimis denique partus circa ęquinoctiũ vernum agitur. cęteris non eadem anni tempeſtas accommodata eſt: ſed aliis æſtas, aliis autumnale ęquinoctium attribuitur. Parit prima hoc in genere antherina, quam ariſtam appello & iuxta terram. Capito autem vltimus eſt. conſtat id, cum fœtus ariſtę primum, capitonis nouiſſime appareat. Mugilis etiam inter primos partum accelerat, ſalpa æſtatis initio locis plurimis, nonnuſquam enim autumno. Quinetiam ſacer æſtate parit, mox aurata, lupus, mormur, molaris: denique omnes, qui curſiones vocantur. vltimi gregalium, mullus, & graculus pariunt autumno. Mullus ſua oua limo committit, vnde fit vt ſero pariat. diutius enim frigus continetur in limo. Graculus poſt mullum fœtificat inter algas, vtpote qui locis ſaxoſis degat. fert vterum longo temporis ſpacio. Aleces bruma pariunt. cęteri, qui pelagici ſunt, æſtate magna ex parte. cuius rei argumẽtum eſt, quòd minime per id tempus capiantur. Fœcundiſſima omnium piſcium † alec eſſe videtur. Raia inter cartilaginea fœtificat numeroſius. verùm quòd

Quãdo præcipue piſces incitati in terrã ruant

Tẽpora pariendi piſcibus diuerſa.

† alox.

quod de facili pereũt, hinc efficitur vt appareãt paucę. edit hęc oua † diuerſa, & iuxta terram. Omnino genus cartilagineum minus fœtificat quia animal gignit: ſeruari tamen ſua potiſſimum magnitudine poteſt. Acus etiam appellata ſero fœtificat. Compluréſque eius generis diſrupto ac dehiſcente vtero pariunt, non tam multitudine ouorum, quàm magnitudine. & modo phalangiorum proles parentem offuſa circundat: quippe quam diſcedere ſtatim prolis amor non ſinat: & ſi tetigeris, fugiunt. Ariſta atterens aluum arenę, parit. Thunni etiam prę nimia pinguedine dehiſcunt, nec plus quàm biennio poſſunt viuere. cuius rei argumentum piſcatores inde deducunt, quòd, cùm aliquando limarię anno ſuperiore defeciſſent, thunni ſequenti anno defecerint. Limariis enim thunni prouectiores ætate anno eſſe putantur vno. Coëunt thunni & ſcõbri menſe Februario poſt idus. pariunt Iunio ante nonas. edunt ſua oua condita quaſi vtriculo. incrementum autem partus pręcipua ſumit celeritate. Cùm enim thunni in Ponto pepererint, prodeunt ex ouo, quas alij ſcordulas vocant, Byzantij auxumas nominant, quia diebus paucis adoleſcunt: quę exeunt Ponto autumno fœtas comitantes: eôdem autem redeunt verno tempore, iam adeptę eam magnitudinem, qua limarię nomé accipiant. Profectò omne piſcium genus celeriter adoleſcit, & pręcipue in Ponto: quippe cùm ibi incremétum ſingulis diebus plane intelligatur. ſed amię longe conſpectius. Omnino ita exiſtimandum, vt eiſdem piſcibus, non eiſdem locis degentibus, nec coëundi, ſerendíve tempus eſſe idem, nec fœtificandi, aut proficiédi: nam & qui

† alij vniuerſa.

Theodorus pro pelamyde & thynnide reddit limariam, ex Plinio.

gracu

graculi appellantur, nonnuſquam meſſe tritici pariunt. Verum ita hęc nos exponimus, vt magna ex parte res euenit. Congri etiam fœturam intra ſe continent: ſed non omnibus locis æque id conſtat. nec ipſa fœtura ſatis patet in vtero pingui obeſo: ineſt tamen ſerie quadam proliuiſcula, vt in ſerpentibus. quod certe ignis periculo innoteſcit. pingue enim abſumitur atq; euaporatur: oua autem crepant, & extruſa diſſiliunt. Ad hęc ſi palpites, & atteras digitis pingue, lęue vtique ſenſeris, ouum autem duriſculum. Congri itaque alij pingue habent, ouum nullum: alij contra pingue nullum, ouum autẽ, quale modo expoſui, poſſident. Sed de coitu vtero, & eiuſmodi reliquis cæterorum animantium omnium, tum aquatilium, tum volucrum, atque etiam terreſtrium, quæ oua pariunt, dictum iam eſt.

De coitu, eiúſq; tempore, & libidine quadrupedum, quæ animal pariunt.

CAP. XVIII.

SEquitur vt pari modo de iis, quæ in terreſtrium genere animal pariunt, atque etiam de homine diſſeramus. coitum & priuatim, & publice omnium diximus. Commune autem omnium animalium eſt, vt cupidine, voluptatéque rei venereæ maxime geſtiant, atque incitentur. Crociunt fœminæ à partu, mares tempore coitus. Iam equi equos mordent, ſternunt equitem, atque inſequuntur. Sues quoque feri acerrime ſæuiunt, quanquam per id tempus imbecilles ex coitu reddantur. dimicant inter ſe mirum in modum armantes ſeſe, & cutem quã craſſiſſimam præparantes, indurantéſque attritu arbo

Quo tempore animantes maxime ferociant.

tu arborũ.ſæpe etiam luto obducto,ac reſiccato, tergus inuictum contra ictus efficiunt.pugnant adeo acri certamine.grege relicto, vt ſæpenumero mortem vterq; aduerſarius obeat. Simili modo & tauri efferantur,& arietes,& hirci.Qui enim ſuperiore tempore ſocij, iugi concordia paſcerentur, coitus tempore diſſident, & alter alterum libidinis rabie inuadit. Camelus etiam mas ſæuit tempore coitus,ſiue homo,ſiue camelus accedat: nam equis quidem odio naturali aduerſantur.Idẽm feris quoq; euenire apertum eſt.Nam vrſi,lupi,leones acrius per id tẽpus in eos,qui acceſſerint, ſæuiunt.inter ſe tamen minus hæc dimicant, videlicet ob eam rem, quia nullum ex iis gregale eſt.Quinetiam vrſæ à ſuis catulis vehementer ferociunt, vt canes à catellis. Et elephanti quoq, ad coitum efferari ſolẽt: quamobrem apud Indos iis haudquaquam permitti initum aiunt.libidinis enim rabie agitati, caſas proſternunt male conditas, pluráque alia incõmoda faciunt. mitigari pabuli copia narrantur. plagis etiam temperant, adductis aliis, quibus ferire præcipiant.Quæ autẽ non vno tẽpore,ſed ſæpius anno coëunt,vt ea,quæ cum homine degunt:verbi gratia,canes, ſues,vt minus efferentur,facit coitus copia. Incenduntur libidine ex fœminis equæ potiſſimum,mox vaccæ. Equæ itáq; equiunt:vnde vocabulum id ab hoc vno animali trahitur maledicto in mulieres libidinoſas. Necnon euentari per id tempus equæ dicuntur:quapropter in Creta inſula equos admiſſarios minime à fœminis ſẽmouendos cenſent.Cùm vero ita affectæ fuerint, currunt relicta ſocietate.ſimile hoc vitiũ eſt,vt quod ſubare in ſuibus dicitur.currũt non Orientẽ, aut Occi-

dentem verſus, ſed ex aduerſo Aquilonis, aut Auſtri:nec appropinquare quenquam patiūtur, donec vel defatigatæ deſiſtant, vel ad marem deueniant.Tum aliquid emittunt, quod hippomanes appellatur,eodem,quo illud,quod naſcitur,nomine.Tale hoc ſanè eſt, quale ſuis illud quod apriam vocant:ſed hoc præcipue ad amoris veneficia petitur. Equæ tépore coitus colligunt ſeſe, & ſocietate magis quàm antea gaudent.iactant caudam crebrius, vocé immutant, humorem emittunt ſuis genitalibus ſimilem geniture,ſed multo tenuioré, quàm mares,quem hippomanes nonnulli appellant, non quod pullis naſcentibus adhæret.accipi eum humorem difficile eſſe aiunt,quod paulatim admodum labitur.mingunt etiam pluries,atq; inter ſe ludūt, cùm equiūt.hæc de equis. Vaccæ tauriunt,& libidine adeo incenduntur,vt bubulci eas tenere, aut capere nequeant.indicium tum equæ, tum vaccæ ſuæ libidinis præſtant, genitalis ſpecie prominentiore.Vaccæ etiam mingunt crebrius more equarum. Ad hæc, vaccæ tauros ſuperueniunt,& ſequuntur ſedulo, & aſſiſtunt. Turgent ad coitum prius minores natu, quàm maiores, tum in equorum genere,tum in boum. Téporis etiam beneficio,& corporis valetudine propenſiora redduntur ad venerem animalia. Equarū libido extinguitur magis iuba tonſa,& frons triſtior redditur.mares in hoc genere fœminas ſibi ſocietate coniunctas dignoſcunt olfactu, etſi paucis ante diebus vnà fuerint.quòd ſi fœminæ diuerſæ permiſceantur,mares alienas mordédo expellunt,ſuáſq; ſinguli ſeorſum habentes paſcūtur. Tricenæ, aut paulo plures ſingulis dantur. Quoties mas acceſſerit aliquis, cōfeſtim in eum

Quot equabus vnus admiſſarius ſufficiat.

maritus

maritus conuertitur, & currens gyro aggreditur pugna: & fœminam, ſi qua ſe mouerit, morſu reuocat. Taurus tempore coitus tantum cum fœminis paſcitur, cæteróſque oppugnat mares. temporibus cæteris mares inter ſe conuerſantur: quod coarmentari dicitur. Iam Epiri prouinciæ tauri ſæpius trimeſtri temporis ſpatio non apparét. Omnino fera omnia, aut certe plurima, non ante cum fœminis ad commune paſcuum veniunt, quàm tempus ſit coëundi. Sed, cùm iam per ætatem licuerit, ſegregantur mares à fœminis, ſeorſúmq; paſcuntur. Sues fœminæ, cùm libidine excitantur, quod ſubare dicitur, vel homines aggrediuntur. Canes eodé illo modo affectæ, canire dicuntur. Prominet genitale in fœminis, cùm ad coitum ſtimulantur, & locus humeſcit. equabus humoris aliquid ibi defluit per id tempus. purgatio menſtruorum fit quidem & cæteris, ſed nulli æquè ac mulieri. *Menſtruorũ purgat quibus fia* Oui, & capræ tempore coëundi indicãtur. quod idem poſt coitum etiam fit ad tempus, mox deſiſtit, donec parturiant: tum denuo indicatur: quare paſtores proximum eſſe partum intelligunt. A partu autem purgatio ſequitur abunde: primum leuiter cruenta poſtmodum valde vaccæ, aſinæ, equæ modo quidem ampliore quàm ſupradictis emittitur, vtpote magnitudine excedentibus, ſed multo ex proportione minus. bos itaq; fœmina, cùm coitum affectat, leuiter purgatur, quantum heminæ dimidium, aut paulo plus. Tempus autem coëundi tunc potiſſimum eſt, cùm purgatur. Equa facillime omnium quadrupedum parit. vacat admodum purgamétis, minimúmq; emittit profluuium ſanguinis, videlicet pro corporis magnitudine. Conceptus

indicium maxime in vaccis, equabúſque, cùm menſes ceſſarunt, ſpatio temporis bimeſtri, trimeſtri, quadrimeſtri, ſemeſtri. Sed id percipere difficile eſt, niſi quis iandudum ſecutus, aſſuetúſque admodum ſit. quamobrem non deſunt, qui menſes in his animalibus negent. Mulabus menſes nulli mouentur, ſed earum vrina craſſior, quàm marium eſt. Omnino excrementum

Quibus craſſior vrina.

veſicæ quadrupedum craſſius, quàm hominum eſt. Inter eas tamen quadrupedes, oues fœminę, & capræ craſſiorem reddunt vrinam, quàm mares. Aſinæ contrà tenuiorem quàm mares, & vaccæ acriorem. A partu vrina quadrupedum omnium craſſior redditur, & magis eorum, quę minus purgantur. Lac fieri incipit ad ſpeciem puris initio coitus, ſed vtile poſtea eſt, cùm pepererint. Pingueſcunt tam oues quàm capræ, cùm gerunt partũ, edúntq; amplius. quod idem de bubus etiam, ac cæteris quadrupedibus affirmandum eſt. Sunt porrò animalia propenſiora

Suum ſaturá.

ad coitum, prope dixerim omnia, verno tẽpore. ſed ſunt tamen, quæ non eo tempore coëant, verùm prout quæq; alere ſuos fœtus commodius poſſunt, ita tẽpus ſibi conueniens habeant. Sues cicures vterum ferunt menſes quatuor. numerus partus plurimum ad vicenos. ſi tamen multos pepererint, educare omnes non queunt. ſeneſcentes etiam pariunt quidẽ ſimili modo, ſed tardius coëunt. implentur vno coitu. ſæpius tamen ſuperuentum patiuntur, ea de cauſa, quòd poſt coitum humorem, quam apriam nonnulli appellant, emittunt: quod quidem cõmune omnibus incidit. ſed aliquæ vnà, cùm hoc ſemen etiam admiſſum eiiciunt. Fœtus, qui in vtero læſus, minutúſque fuerit, Metachœrum dicitur,

quaſi

quaſi poſthumum voces. quod in parte qualibet vuluæ accidere poteſt. Cùm ſcrofa peperit, primam mammam porco, qui primus in lucem prodiit, præbet. cauendum ne prima ſubatione ante aures flaccidas coitus fiat, fruſtra etenim fuerit. at, ſi plena iam auiditate, ac deſiderio libidinis turgido admiſſura fiat, vnus, vt modo dixi, initus ſatis ſit. Prodeſt apro coëunti hordeum apponere pabulo: quod idem & ſcrofæ fœtæ commodum eſt, ſed elixum. Sunt è ſcrofis aliæ ſtatim prolis fœcundæ laudabilis, aliæ increſcentes melius generant. Suem altero oculo amiſſo breui extingui magna ex parte nonnulli exiſtimant. Plurimis vita ad annos quindecim, aliquibus etiam prope ad vicenos.

De coitu, fœtúque ouium, & caprarum.
CAP. XIX.

OVes, & capræ terno, aut quaterno coitu implentur: &, ſi à coitu imber acceſſit, abortum infert. Pariunt maxima ex parte ſingulos, ſed aliquando & binos, & ternos, & quaternos. ferunt quinque menſibus tum oues, tum capræ. vnde fit vt locis nonnullis, quibus cœli clementia, & pabuli copia eſt, bis pariant. Vita capris ad octonos complurimum annos, ouibus ad denos: ſed magna ex parte ad pauciores. duces pecoris tamen vel ad quindenos protrahunt vitā. Singulis ouilibus ſinguli duces conſtituuntur, qui quoties ſuo nomine à paſtore vocantur, antecedunt: quod ab ineunte ætate facere aſſueſcunt. Oues Aethiopicę vel ad duodecim, & tredecim annos vitam agunt: capræ etiam ad decem, & vndecim. Coëunt tam oues, quā capræ, quandiu viuunt. Pariunt geminos, tum pabuli

Quot annorum vita caprarū, & ouium.

beneficio, tum ſi pater, aut mater vim eam geminandi per naturam obtineat. Mares auté, aut fœminæ generantur vi tum aquarum, tum admiſſariorum. nam & aquæ faciunt, vt fœminæ maréſve concipiantur. Ad hæc aquilonis flatu mares potius concipiuntur, auſtri fœminæ. Vis tanta eſt aquilonis, vt vel ea, quæ non niſi fœminas pariant, immutet ad prolis maſculæ procreationem. Spectare ad Aquilonem oportet, cùm coëunt fœminæ. quæ mane iniri ſolent, marem, ſi ſero diei admiſeris, non patiuntur. Candidi, nigríve efficiuntur fœtus, ſi ſub lingua arietis venæ nigræ aut candidæ habétur. cuius enim coloris ſunt venæ, eiuſdem & vellus eſt. varium etiam, ſi plures venarũ colores ſunt. Quæ aquã ſalſiuſculam bibunt, maturius coëunt. nec ſolum ante coitum, ſed etiam à coitu ſaliendum eſt: atque etiam verno tempore. Capris nullum ducem paſtores conſtituunt, quia earum natura non ſtabilis, ſed lubrica atque mobilis eſt. In grege ouium, ſi maiores natu tempeſtiue libidine incitantur, annum eſſe felicem gregi paſtores confirmant: ſed ſi minores, infelicem.

Unde proueniant varij ouium colores.

De coitu, & fœtura canum, eorumq́; vitæ longitudine.
CAP. XX.

CAnum genera plura ſunt. Coit Laconicum menſe ſuæ ætatis octauo: & crus iam circa id tempus attollentes nonnulli vrinam reddũt. Impletur canis vno initu, quod in furtitiis maxime conſtat initibus: implent enim qui ſemel inierint. gerunt Laconicæ vterum parte ſexta anni, hoc eſt ſexagenis diebus, aut vno, vel altero plus, minúſve. Catelli cæci gignuntur, nec ante duodecimũ diem viſum accipiunt. Coëunt

canes, poſtea quàm pepererunt ſexto menſe, nec citius. Sunt quæ parte quinta anni vterum ferant, hoc eſt duobus & ſeptuaginta diebus: quarum catelli duodecim diebus luce carent. nonnullæ quarta parte anni, hoc eſt tribus menſibus ferunt: quarum catelli diebus decem & ſeptem luce carent. tantundem temporis canire etiam fœminæ putantur. Menſtrua huius animalis diebus ſeptem mouentur: ſimúlq; euenit, vt genitale promineat. verùm nondum per id temporis coitum patiuntur, ſed ſequentibus ſeptem diebus. tempus enim, quo toto canis libidine tenetur, diebus quatuordecim magna ex parte deſcribitur. Verùm nonnullæ etiã ad ſextumdecimum pruriunt. Purgatio autem, quæ coniuncta partui eſt, vnà cum catellis naſcentibus prouenit, craſſo pituitoſóq; humore. reddũtur etiam tenuiores à partu: & lac ante diebus quinq; quàm pariant, habent magna ex parte. verum nonnullis etiã ſeptem aut quatuor diebus anticipat. vtile ſtatim, vt pepererint, eſt. Genus Laconicum poſt coitum diebus triginta habere lac incipit. Craſſum inter initia omniũ eſt, deinde proceſſu tẽporis tenuius redditur. Craſſius canum, quàm cæterorum animaliũ lac eſt, excepto ſcrofæ, ac leporis. Indicium in mãmis etiam apparet, cùm ætatem coëundi iam habẽt. Fit enim, perinde ac in hominibus, tumor in papillis mammarum, & cartilago quædam conſiſtit. ſed difficile id perceperis, niſi habeas vſum rei: carent enim hæc indicia magnitudine. hoc igitur fœminæ euenire certum eſt. mari nihil eiuſmodi accidit. Crus máres tollentes mingũt, magna ex parte quidem ſexto menſe ætatis, ſed nonnulli vel ſerius, octauo ſcilicet menſe id fa-

Canes fere quatuordecim dies canire.

ciunt,atq; etiam maturius quàm ſexto.quod autem ſimpliciter dixerim,cùm coire incipiunt,tollunt. fœminæ omnes conſidentes mingunt.verùm in hoc etiã ſexu nonnullæ crure elato minxerunt.Parit canis duodecim complurimũ, ſed magna ex parte quinq;,aut ſex.vnum etiam aliquam peperiſſe certum eſt.Laconicæ magna ex parte octo pariunt. coëunt, quandiu viuunt, & mares & fœminæ. Peculiare generis Laconici eſt, vt, cum laborarint, coire melius quàm per otium poſſint.Viuit in hoc eodẽ genere mas ad annos decẽ,fœmina ad duodecim.cæteri canes maxima quidẽ ex parte ad annos quatuordecim,ſed nonnulli vel ad viginti protrahunt vitam. Quamobrẽ recte apud Homerum canem Vlyſſis viceſimo anno mori aliqui iudicant.Laconici ſanè generis fœminæ, quia minus laborãt quã mares, viuaciores maribus ſunt.at vero in cæteris,etſi non late admodũ conſtat, tamen mares viuaciores ſunt.Dentes canes non mutãt, præterquã eos, quos vocãt caninos, eóſq; quarto ætatis menſe tam fœminę, quã mares. Vnde fit, vt diuerſa ſit autorum ſententia. Alij enim, quòd duos tantũmodo mutant,negant omnino vllos mutari,cùm eos paucos reperire difficile ſit.alij,cùm hos viderint,cæteros quoq; pari ratione mutari exiſtimant. Aetatis iudicium ex dentibus ſumitur:quippe cùm iuniores cãdidos habeant,& acutos:ſeniores nigros,& hebetes.

Quos dentes canes mutent.

Aetas canum vnde cognoſcatur

De coitu, & partu boum, déque maris & fœminæ ætate.

CAP. XXI.

Bos vno initu implet, agítque vehementer, ita, vt fœmina vix tolerans ſuccumbat. Si

forte

forte conceptio pererrauerit, viceſimo pòſt die marem fœmina recipit. Seniores tauri nec ſæpius quidem fœminam eandem eodem ſuperueniunt die,niſi ex interuallo. At iuniores & eandem ſæpius cogunt,& pluries petunt, ac ſuperueniunt vigore ſuæ ætatis. Salax minime inter mares bos eſt.coit qui vicerit. cúmq; is venere iam debilitatus languerit,aggreditur victus ille languentem,& plerunq; ſuperat. Coire tum mares tum fœminæ anno ætatis primo peracto incipiunt, quoad facultas ſit procreandi.verùm, quod magna ex parte fit, vel anniculi, vel nati octauum menſem venerem adeunt. Sed enim, *Vaccas bimas generare.* quod maxime confeſſum habemus,bimatu generant.Ferunt vterum menſes nouem, decimo pariunt.Sunt qui decem totos menſes, exceptis paucis diebus,affirment. Quod autem in lucem præcurrerit hæc tempora,id abortiuum eſt, vitaléq; minime, etiam ſi paulò maturauerit partum:præmolli nanq;, imperfectáq; vngula prodit. Pariunt ſingulos, geminos raro. Quandiu viuunt,& coire ſolent,& pátere. Viuunt magna ex parte fœminæ annos quindecim, atq; etiam mares exciſi. nonnullis ætas vel ad viginti annos,atque etiam plures, ſi corpore bene habito ſint.nam exciſos aſſueſaciunt, & duces conſtituunt boum,vt ouium,qui plus temporis quàm cæteri viuunt vſu exercitij,& copia pabuli. Vigent quinquennes maxime. quocirca Homerũ quidam recte dixiſſe aiunt, *Quinquennem taurum, & bonis luſtro florentis.* idem nanque ſignificari arbitrantur. Dentes bimus emittit bos,nec vniuerſos,vt equus.vngulas,cùm dolore articulorum laborat, non amittit, ſed pedes tantummodo intumeſcunt vehemẽter.Lac à partu vtile

eſt.antequam peperit,caret lacte. quantũ lactis prouenerit primum,concreſcens perinde vt lapis dureſcit. quod ita accidit, niſi aqua admiſceatur.Iuuenca recentior quàm annicula non patitur venerē,niſi oſtento.iam enim vel quarto ætatis menſe coiſſe perſpectum eſt. Initium coitus plurimis quidem menſe Aprili, & Maio: ſed nonnullæ etiam ad autumnum vſq; tempus coëundi deducunt.Cùm plures grauidæ ſunt, & facile initum patiuntur, nimirum pro ſigno hyemis,& imbrium id accipitur.Menſes & vaccis fiunt,vt equabus,ſed minus.

De coitu,& partu equorum,de amiſsione dentium, déque maris & fœminæ ætate.

CAP. XXII.

EQuus coire incipit bimus, tam mas, quàm fœmina:ſed hoc in paucis fit, pullique corũ ipſorum minores,imbecilliorésq; ſunt.Quod autem plurimum, trimatu tam mares quàm fœminæ incipiunt, & proficiunt ſubinde ad prolis præſtantiam,in viceſimũ vſq; annum. Fert vterum equa menſes vndecim. parit duodecimo menſe. equus nõ certo dierum numero implet, ſed aliquando vno,aut duobus tribúſve, aliquãdo pluribus.ſerius certe quàm aſinus, equam ſuperueniens implet. Coitus non tam laborioſus equis, quàm bubus eſt. Salaciſſimum omnium, tum fœminarum,tum marium equus eſt, homine excepto. Iuniorum coitus præter ætatem contingit pabuli bonitate & copia. Pariunt magna ex parte equę ſingulos.ſed gemellos quoq; aliquando complurimum procreant. mula etiam gemellos peperit, quæ quidem pro oſtento accipiuntur. Coire itaque incipit equus

vel

vel triceſimo menſe,ſed quoad digne procreare poſſit,tunc tempus eſt,cùm dentibus mittendis ceſſauit. verum iam nonnullos etiam cum mutant implere potuiſſe aiunt: idque fieri ita confirmant,niſi natura ſteriles ſint.Equo dentes quadraginta numero ſunt, quorum primores quatuor,menſe triceſimo mutantur.bini vtrinque,ſupra dico,& ſubter.tum vbi præterea annum compleuerit,quatuor item modo eodem mittuntur, duo ſuperius, totidémque inferius, ruſúſq; anno altero peracto, ſimili modo quatuor alij mutantur,quibus iam præteritis annis quatuor & menſibus ſex,nullus præterea mittitur:quanquam eueniſſe in aliquo certum eſt, vt cum primis omnes amitterentur:atque etiam in alio,vt cum vltimis omnes. ſed hæc raro. Fit itaque vt equo ferè tempus idoneum maxime ſit ad procreandum,cùm annum quartum, & ſex menſes compleuerit.Seniores equi profecto fœcundiores ſunt, tam fœminæ, quàm mares. Equi vel ſuas matres,& filias ſuperueniunt,atq; tunc perfectum eſſe armentum videtur, cùm parentes ſuam ineunt prolem. Scythæ equabus grauibus equitant,cùm primum ſe mouerit fœtus:& nimirum eas proficere ad partus facilitatem arbitrantur.Cæteræ quadrupedes iacentes parere ſolent:quo fit,vt fœtus obliqui omnium exeant.At vero equa,cùm tempus iam edendi appropinquarit,erigit ſe, ſtánſque emittit partum.Vita equorum plurimis ad decimumoctauum,atque etiam viceſimum annum, ſed nonnulli etiam quinque & viginti, atque triginta egerunt.&,ſi cura diligenter adhibeatur, vel ad quinquaginta protrahitur ætas. longiſſima tamen vita in pluribus ad triceſimum annum, quod

Quoto ætatis anno equus idoneus ad generandū ſit.

Quàm longa equū vita.

quod magna ex parte fieri norimus. Fœmina magna quidem parte quinque & viginti annos viuere poteſt:ſed iam nonnullæ etiam quadraginta vixere. Minus temporis mares viuunt, quàm fœminæ, propter coitum. & qui domi aluntur, minus quàm gregarij. Fœmina quinquénio finem tum longitudinis, tum etiam proceritatis ſui corporis recipit: ſed mas ſexennio. pòſt, annis ſequentibus totidem creſcit in corpulentiam, & ad viginti vſq; annos pergit proficiens. verum celerius fœminæ quàm mares perficiuntur: quanquam in vtero mares, quàm fœminæ citius, quemadmodum etiam homines: quod idem vel in cæteris animalibus, quæ pariant plura, fieri ſolet. Lactare mulum ſemeſtre temporis ſpatium referunt, mox ſugi non pati: vi nanque humorem trahi, & cum dolore. equo autem plus temporis tribuunt. Viget & equus, & mulus à dentium ortu: cúmque prodierint omnes, non facile ætatem dignoueris. Quamobrem dici ſolet, certa ſub ortu, incerta ab ortu. deníque poſt dentium ortum eo maxime declaratur ætas, quem caninum vocamus: breuior enim hic ſeptennibus eſt, propter freni attritum, quod ad eum iniicitur: non ſeptennibus maior quidem, ſed non vertice extans adactiore: iunioribus acutior, & procerior eſt. Mas omnibus temporibus init, nec ceſſat quandiu viuit. Fœmina etiam, quandiu viuit, initur, nec tempus vllum certum libidinem aufert, ſed ingenium hominis arcet, aut vinculo, aut aliquo huiuſcemodi impedimento: non tamen quouis tempore facto initu, facultas enutriendi quod pepererint, datur. Equum apud Opuntum gregarium fuiſſe accepimus, qui annos quadra-

Aetas equi cognitu difficilis poſt dẽtes abſolutos.

dra

draginta natus poſſet coire, ſed adiumentum quoad ſui pedes priores attollerentur, deſiderabat. Coëundi initium equis in vere. Non ſtatim à partu equa impletur, ſed intermiſſo tempore: & melius quarto aut quinto anno interpoſito procreat. Omnino, ſi nihil plus detur, vnum tamen interponere annum, & quaſi nouale facere neceſſe eſt. Equa igitur interpoſito tempore, vt dictum eſt, parit: at aſina continue párere poteſt. Fit etiam in equorum genere, vt aliæ omnino ſteriles ſint: aliæ concipiant quidem, ſed edere nequeant. cuius rei indicium aiunt, quòd fœtus circum renes alia quædam, ſpecie propemodum renum, ita continet, vt reſciſſus quatuor renes habere videatur. Cùm equa peperit, ſtatim ſecundas deuorat, atque etiam quod pulli naſcentis fronti adhæret, hippomanes dictum, magnitudine minus carica parua, ſpecie latiuſculum, orbiculatum, nigrum. hoc, ſi quis prærupto odorem moueat, equa excitatur, furitque agnito eo odore: quapropter id à veneficis petitur, & percipitur mulierculis. Si cum equa ex equo prægnante coierit aſinus, fœtus iam conceptus corrumpitur. Equorum ducem, vt boum, nullum conſtituunt: quoniam equorum natura non ſtabilis, ſed mobilis, procáxque eſt.

Quod equinæ cupidini ſimilẽ mortalibus amorem accendat. Columella.

De coitu aſini, & aſinæ partu, maríſque & fœminæ ætate.

CAP. XXIII.

ASinus, tum mas, tum fœmina, triceſimo menſe coire incipit: eodémque tempore dentes mittit priores, ſecundos autem ſexto menſe,

menſe, atque etiam tertios quartóſque eodem, gnomonas hos quartos à diiudicanda ætate nuncupant Sed iam vel annicula aſina concepit, vt perſici proles, ac adoleſcere poſſet. Reiicit ſemen à coitu, niſi interpelletur. quamobrem ſtatim poſt coitum verberant, inſectantúrque. Parit duodecimo menſe, ſingulatim magna ex parte procreat prolem. ea nanque natura eſt, vt vnum pariat, ſed nonnunquam gemellos etiam edit. Aſinus quidem equi genituram corrumpit, vt dictum eſt: ſed equus aſini minime, cùm equa iam aſini initu conceperit. Lac grauida habet menſe decimo. A partu die ſeptimo mari iungitur, eóque die iuncta maxime recipit initum, ſed poſtmodum etiam patitur. ſolet hæc, niſi prius quàm gnomonem amittat, peperit, nunquam poſtea initum recipere. párere vel in conſpectu hominis, vel in luce nolit, ſed in tenebras ducitur. cum parturit, ſi priuſquam gnomonem dimiſiſſet, pepererit, párere tota ſua ætate poteſt. Vita aſinis amplior annis triginta, & fœmina viuacior mare eſt. Cum vel equus cum aſina, vel aſinus cum equa inierit, multo magis abortus conſequitur, quàm cùm vnigenæ inter ſe iungantur: verbi gratia, equa cum equo, aut aſina cum aſino. Euenit etiam tempus gerendi vteri, cùm equus cum aſino coierit, maris norma: ideſt, vt quanto ſpatio temporis mas perficitur ſuo in genere, tanto etiam fœtus, quem ipſe procreat, abſoluatur. At magnitudine corporis, ſpecie, & viribus magis fœminæ, quàm mari ſimile euadit quod naſcitur. Si frequenter coëant, neque vllo interpoſito tempore ceſſent, quæ ita iunguntur, breui fœmina ſterileſcit. qua de cauſa non frequenter

ita

ita coniungunt, qui curam huic adhibent rei, ſed tempus aliquod interponunt. Non aſinum equa, vt aſina equum, recipit, niſi aſinus ſit, qui equam ſuxerit. Admittũt de induſtria quos hippothelas vocant, ac ſi equimulgos cognomines, qui in paſcuis modo equorum viribus bonis ſuperantes coëant.

De mulo, & eius coitu, & ætate.

CAP. XXIIII.

MVlus ſuperuenire, coiréque incipit miſſis dentibus primis: ſed ſeptennis implere poteſt, etiam cum equa cöiunctus hinnum procreauit: poſt deinde ſuperuenire non ſolet. Mula quoque iam facta grauida eſt, ſed non quoad perficeret, atque ederet prolem. In terra Syria ſuper Phœnicem mulæ & coëunt, & pariunt omnes, ſed id genus diuerſum eſt, quanquam ſimile. Prodeunt quos ginnos vocant ex equa, cum in gerendo vtero ægrotauit, more pumilionum in ordine hominum, aut porcorum deprauatorum in genere ſuum, quos poſthumos nuncupaui. & quidem vt pumilio, ſic ginnus modum ſuo genitali excedit. Vita mulis ad annos multos. iam quidam vel octogeſimum annum potuit agere, vt Athenis cum templum ædificaretur, qui quanuis dimiſſus iam munere per ſenectam, commeans tamen ac obiens iumenta exhortabatur ad opus: quamobrem decreto à nemine eum arceri à frumẽtorum aceruis ſancitum eſt. ſerius fœmina ſeneſcit, quàm mas. Nonnulli fœminam profluuio vrinæ purgari aiunt. marem olfactu vrinæ prius ſeneſcere. ortus eorum animalium talis eſt.

Quàm longæui muli.

Plin. ſic, Cõnitendo, comitandóque accendebat iumenta ad opus.

Indi

Indicium ætatis quadrupedum.

CAP. XXV.

AEtatem dignoſci quadrupedum confirmant, qui in earum cura ſunt conſtituti, ſi cutis prætenta maxillis, detracta, mox relaxata illico in ſuum redeat locum. hoc enim indiciũ recentioris quadrupedis eſt. veteris contrà, ſi diutius rugata maneat cutis.

De partu, & ætate cameli.

CAP. XXVI.

CAmelus fert vterum menſes decem. parit ſemper vnum tantummodo: vnipara nanque eſt, ſeparant prolem à parente anniculam. Viuit diu, plus enim quàm quinquaginta annos. Parit in vere, & lac ſuum vſque eò ſeruat, quò iam conceperit. tum lac, tum caro cameli ſuauiſſima omnium eſt. bibitur eius lac ad vnã menſuram, duabus, aut tribus aquæ admiſtis.

De elephantorum coitu, déque tempore, quo vterus fertur, & eorum pullis.

CAP. XXVII.

ELephantus tam mas quàm fœmina incipit coire anno ætatis vigeſimo, ferendi vteri tempus alij annum & ſex menſes, alij triẽnium ſtatuunt. cauſa quamobrem incertum hoc ſit, quòd non pateat coitus. parit enitens poſterioribus cruribus, & ſubſidens cum dolore. pullus editus ore ſurgit, nõ promuſcide: & ſtatim, cum natus eſt, cernit, & ambulat.

De coitu ſuum ferarum, & eius tempore.

CAP. XXVIII.

SVes feræ principio hyemis coëunt, vere pariunt, petentes maxime inuia, prærupta, anguſta,

guſta, & opaca. mas cum fœminis conuerſari dies triginta magna ex parte ſolet. Numerus partus,& tempus ferendi idem,atque in vrbanis ſuibus eſt.Vox etiam ſimilis:ſed fœmina vocalior eſt,mas raro vocem emittit. Mares caſtrati maiores,ferocioréſque euadunt,vt ſcite Homerus fingit,cùm dicat:

Nutrit excElum ſyluis horrentibus aprum,
InStar non bruti,ſed dorſi montis opaci.

Caſtrantur,quòd recentibus adhuc morbus pruriens incumbit in teſtes,quo atterétes eam partem ad arbores,teſtes extinguunt.

De ceruorum coitu,partu,& natura.

CAP. XXIX.

CErua plurimum ſubſidens coit, vt dictum iam eſt.marem enim ſuſtinere non poteſt ob eius contentiſſimum impetum. Veruntamen aliquando etiam ſuſtinent modo ouium, & ſocias declinant,cùm turgente iam venere coitũ appetunt.Mas non in eadé immoratur, ſed mutat:breuíque interpoſito tempore aliam atque aliam ſupergreditur. Coitus ab arcturo menſe Auguſto, & Septembri. implentur paucis diebus,& ab eodem multæ.vterum ferunt octo méſes.pariunt magna ex parte vnum,ſed nonnullĕ etiam geminos peperiſſe perſpectum eſt. párere iuxta vias maxime ſolent,metu belluarum. Incrementum hinnuli celere.Purgatio cæteris téporibus nulla euenit ceruæ:cũ auté parit, pituitoſo quodã humore purgatur. Ducere ſuũ hinnulum ad ſtabula conſueuit,quẽ locum ſibi habet refugium,petra diſrupta eſt vno aditu, vnde defendere ſe,repugnaréque ſolet iis, qui inuadunt.Vita eſſe perquam lõga hoc animal fertur.

ſed nihil certi ex iis, quæ narrantur, videmus: nec geſtatio, aut incrementum hinnuli ita euenit, quaſi vita eſſet prælonga. Monte Aſiæ Elapho nomine apud Arginuſſam, quo loco Alcibiades mortem obiit, ceruæ omnes ſciſſa aures ſunt, qua nota vel alibi, ſi loca mutarint, dignoſcuntur. Et quidē fœtus iam inde à primo ortu in vtero idem cōtrahit ſignum. Quaterna vbera fœminis, vt vaccis. Cùm mares impleuerint fœminas, ſeparantur per ſe ipſi, & propter libidinis graueolentiam quiſq; ſolitarius ſcrobes fodit, fœtent vt hirci, facies quoque eorum nigreſcit aſpergine, vt hircorum, degunt ita. quouſq; imber accedat, tū paſcua repetunt. Hæc ideo ceruo accidunt, quia ſalax animal ſuapte natura eſt, atq; etiā quia pingui abundat. pingueſcūt enim æſtate ſupra modum: quamobrem nec currere quidem poſſunt: ſed ſecūdo aut tertio curſu capiuntur ab iis, qui pedibus inſectantur. fugiunt etiam in aquas propter æſtum atq; anhelitum. Caro eorum libidinis tempore vitiatur, & fœtet, perinde quaſi hircorum. hyeme itaque extenuantur, debilitantúrque: vere autē vigent maxime ad curſum. Cum fugiunt, requiē inter currendum aliquam faciunt, conſiſtentéſque manent, dum qui inſequitur, appropinquet, tum fugam item arripiunt: quod ideo facere videntur, quia interiora laborant. inteſtinum enim tam tenue, imbecilléque habent, vt etiam, ſi leuiter percuſſeris, poſſit rumpi, cute adhuc integra.

Plinius habet Elatūte.

Quo tēpore ceruorū caro fœteat.

Inteſtinum ceruis imbecille.

De vrſi coitu, partu, & pullis, déq; hyſtricu natura.

CAP. XXX.

VRſi coëunt, vt dictum eſt, non ſuperuenientes, ſed humi ſtrati. fert vterū vrſa dies triginta.

ginta. Parit tum vnum, tum etiã duos, ſed complurimum quinq; fœtum minimum pro ſui corporis magnitudine edit: quippe quæ minorem catto, maiorem mure parere ſoleat. nudum itẽ, & cæcum, & cruribus propemodum, mẽbriíſque aliis plurimis indiſcretum & rudem coit menſe Februario. parit eo tempore, quo latet, pingueſcit per id tempus, tam mas, quàm fœmina vehementer, cùm prolem enutrierit, exit à menſe jam veris tertio. Hyſtrix etiam latet, totidémq; diebus fert vterum, & reliqua facit perinde vt vrſa, grauidam capi vrſam difficile eſt.

De partu leonum, & pullorum numero, déque dentium mutatione.

CAP. XXXI.

LEonem auerſum coire, vrinámq; retro reddere dictũ iam eſt. coit & parit non omni tẽpore: ſingulis tamen annis. vere parit, & magna ex parte geminos, ſed cũ plurimos ſex catulos: nonnunquam etiã vnũ. Quod de leęna fertur, vuluã cum partu emittere, delira fabula eſt, facta ex ea cauſa, quòd rarũ genus hoc animalis eſt: nec rationem cur ita eſſet, comperire autor ille fabulæ poterat. rarum hoc enim eſt, nec multis naſcitur locis: ſed Europæ totius, ea parte ſolum, quæ inter Acheloum amnem, & Neſſum eſt. parit leæna quoq; adeo paruos, vt vix poſt ſecundũ menſem incipiant ingredi. Leones terræ Syriæ quinquies vita pariunt: primũ quinq;, pòſt vno ſubinde pauciores, deinde ſteriles degunt. Caret leæna iuba: maris hæc propria eſt. Dentes eos tantummodo mutat leo, qui canini vocantur quatuor, duos ſuperius, totidémque inferius, idque ſexto menſe ætatis fit.

De hyenæ natura, meatibúſque genitalibus maris, & fœminæ.

CAP. XXXII.

HYæna colore lupi prope eſt, ſed hirſutior & iuba per totum dorſum prædita eſt. Quòd autem de ea fertur, genitale ſimul & maris & fœminæ eandem habere, commentitium eſt. ſed virile ſimiliter atque in lupis & canibus habetur: quod vero fœmineum eſſe videtur, ſub cauda poſitum eſt. figura ſimile genitali fœminæ, ſed ſine vllo meatu. ſub hoc meatus excrementorum eſt. Quinetiam fœmina hyæna, præter ſuum illud, etiam ſimile vt mas habet ſub cauda ſine vllo meatu: à quo excrementorum meatus eſt, atque ſub eo genitale verum continetur. vuluam etiam hyæna fœmina, vt cæteræ huiuſcemodi fœminæ animantes, habet. Sed raro hyæna fœmina capitur, iam inter vndecim numero vnam tantum cepiſſe venator retulit quidam.

De coitu, & fœtura leporum.

CAP. XXXIII.

LEpores auerſi coëunt, vt expoſitum eſt. retro enim vrinam reddunt. Coëunt, & pariunt quoquo tempore, dúmque vtero ferunt ſuperfœtant, & ſingulis menſibus generant, ſed fœtus edunt non vniuerſos. interpoſitis enim diebus quot res tulerit, peragunt partionem. Habet fœmina lac, priuſquam pariat, & à partu continuo repetit coitum, & lactans adhuc concipit fœtum. lac ſuillo ſimile ſua craſſitudine eſt. Partum non, vt maior fidipedum pars, cæcum edit.

De coitu, & partu vulpis.

CAP. XXXIIII.

Vulpes ſuperueniens coit. parit cæcos, vt vrſa, atque etiam infirmiores. parturiens ita ſecedit, vt raro grauida capiatur. Cùm partum ediderit, lingua lambendo refouet, & concoquit. parit cum plurimos quatuor.

De partu luporum, felis, ichneumonis, lupi canarij, & lupi ceruarij.

CAP. XXXV.

Lupus fert, & parit vt canis, tum tempore, tum etiam fœtus numero. cæcos etiam generat canis modo. coit vno tempore tantum, parit ineunte æſtate. Fertur de eius partu ad fabulam proxime, lupos omnes intra duodecim dies párere. cuius rei cauſam proferunt fabuloſe, quòd Latonam oberrantem totidem diebus ex Hyperboreis Delum deduxerint ſub ſpecie lupæ, propter metum Iunonis. Sed an tẽpus hoc pariendi ſit, nondum exploratum habemus. Fertur quidẽ ſic vulgo, ſed verum minime eſſe videtur. quale vel illud ferunt, lupos ſemel in vita párere. Feles, & Ichneumones tot numero pariunt, quot canes, veſcuntúrque eiſdem. viuunt circiter annos ſex. Lupus item canarius cæcos parit luporum ritu, numero complurimũ quatuor. Quinetiam lupus ceruarius coitu vt canes impletur, & cæcos generat, numero duos, aut tres, aut quatuor. corpore longior, & cauda porrectior eſt, ſed proceritate breuior. celeritate æque præſtat, quanuis crura habeat breuiora: mollis enim, & agilis eſt, proſiliréque longius ob eam rem poteſt.

De mulis, quos terra Syria fert.

CAP. XXXVI.

SVnt in Syria, quos mulos appellant, genus diuerſum ab eo, quod coitu equæ, & aſini procreatur, ſed ſimile facie, quomodo aſini ſyl-ueſtres, ſimilitudine quadam nomen vrbanorũ accepere. & quidem vt aſini illi feri, ſic muli prę ſtant celeritate. Procreant eiuſmodi mulæ ſuo in genere. cuius rei argumento illæ ſunt, quæ tẽ pore Pharnacæ patris Pharnazabin in terram Phrygiam venerunt, quæ adhuc extant. tres ta-men ex nouem, quot numero olim fuiſſe aiunt, ſeruantur hoc tempore.

De natura, & variis generibus murium, déque pullorum numeroſitate.

CAP. XXXVII.

Mirabilis murium fœcunditas.

MVrium generatio mirabilis præter cæte-ra animalia maiorem in modũ eſt, tum numero, tum celeritate. Iam enim fœmina præ-gnante in vaſe miliario aliquando occupata, paulo pòſt reſerato vaſe, muſculi numero vigin ti & centum reperti ſunt. Mirum etiam percipi-mus ortum redundantis agreſtis murium gene ris. locis enim compluribus agri, tam inaudito modo oriri ſolent, vt parum ex vniuerſo frumẽ to relinquatur. tam cito abſumitur, vt nonnulli mediocres agricolæ, cùm pridie metendum ſta tuerint, poſtridie mane cum meſſoribus acce-dentes ad ſegetem, abſumptã inueniant totam.

Repentini murium interitus cauſa.

Interitus autem minime euenit ratione. paucis enim diebus omnino abolentur: quanquam ſu-periore tempore homines vincere vel ſuffiẽdo: vel ſues, vt latibula effoderent, admittẽdo, non poſſent.

poſſent. Quinetiam vulpes eos venantur, & cati ſyluestres in primis : ſed tamen ſuperare copiã, & celeritatem prouentus nequeunt : nec aliud quicquam omnium vincit, niſi imbres. iis enim quamprimum intereunt. Terræ Perſicæ parte quadam mure fœmina reſciſſa, fœtus fœmini prægnantes comperiuntur. Sunt qui vehementer confirment mures, ſi ſalem lambant, impleti ſine coitu. Aegyptiis muribus prædurus, ferè vt herinaceis, pilus eſt. Sunt etiam alij, qui erecti bipedes ambulent. habent enim crura poſteriora longa, priora breuia. ortus eorum quoque numeroſus eſt. Sunt vel alia genera murium plura. ſed de iis hactenus.

Sequens hic Liber, quem Theodorus Septimum constituit, rationibus, quas in ſua ſcripſit præfatione, Nonus in antiquis codicibus legebatur. quod conſideratione etiam dignum eſt.

ARISTOTELIS
DE HISTORIA ANIMALIVM
LIBER SEPTIMVS.

De ſignis,quæ puerorum ſeminis emiſsionem,puellarumque viripotentiam præueniunt.

CAP. I.

DE hominis generatione,tum prima in vtero,tū poſteriore in luce,& vſque in ſenectutē, quemadmodum ſe habeant, quæ ſuæ naturæ ratione eueniant,loco hoc dicimus.Quę inter marem & fœminā differentia ſit,& quibuſnam partibus conſtet, antè expoſitum eſt. Mas autem primum ſemen genitale magna ex parte incipit ferre, anno peracto bis ſeptimo:ſimul etiam pubeſcere incipit eo tempore, vt ſtirpes ſemen laturas primum florere Alcmeon Crotoniata ait. Vox item per id tempus mutari in ſonum aſperiorē, inæquabiliorémque incipit, quanquam nondum grauem.neque enim acuta præterea eſt,neque tota æquabilis:ſed ſimilis fidibus incōtentis,& aſperis, quod caprire denominant.ídque potiſſimū incidit iis, qui rem veneream incipiunt agere, iis enim vox tranſit in ſonum virilem. Abſtinétibus vero è contrario fit.&,ſi curam adhibeant (quod aliqui faciunt ex iis, qui choreis indulgent)vel longo ſeruari tempore ſine magna mu

Quibus ætatis annis vox hominis mutetur.

tatio

tatione poteſt. Mammæ etiam extuberant. & genitale non ſolum magnitudine, ſed etiam ſpecie proficit. euenit porro id temporis, qui iam fricari, contrectarique per libidinem cœperint, vt cùm ſemen emittunt, non modo voluptate, verùm dolore quoque afficiantur. Fœminis etiam per id tempus exurgunt vbera, quod fratrare dicitur. & quæ menſtrua vocantur, erũpunt: quòd ſanguis quaſi recens occiſi animalis eſt. Quæ autem alba dicuntur, admodum etiam puellis eueniunt, & magis ſi cibo vtuntur humidiori. hæc incrementum impediunt corporis, & puellam extenuant. Sed menſes tunc plurimis fiunt, cùm iam vbera ad duos digitos prominent. & vox eodem tempore puellarũ mutatur in grauiorem. Denique cùm mulier vocis acutioris quàm vir ſit, tum natu minores acutius, quàm maiores, ſonant: vt & pueri, quàm viri, acutius. Sed vox fœminæ acutior eſt quàm maris, & fiſtula puellarum acutior quàm puerorum eſt. Fit etiam, vt per id tempus cuſtodiri præcipue debeant: maxime enim ad vſum rei venereæ incitantur, cum hæc incipiunt. Quòd ſi iam inde nihil plus commouere temperent, quàm corpora ipſa nullo adhuc vſu venereo, ſed ſponte mutentur, ſequi, ſeruarſque temperantia ſolet per ætates ſuperiores. nam & quæ admodum puellæ concumbunt, libidinoſiores euadunt. & mares ſiue altera parte, ſiue vtraque minus cauerint propenſiores eôdem efficiuntur. Meatus enim laxantur, reddũntque eo corpus lubricum, & ſimul voluptatis, qua olim geſtirent, memores, deſiderio mouentur præteritæ contrectationis. Prodeunt nonnulli iam inde à primo ortu naturæ impubes, infœcundíque, propterea quòd

Quãdo primum puellis menſes appareant.

parte ſui genitalis fuerint deprauati. Mulieres etiã ſimili modo impubes à natiuitate poſſunt creari. Habitus quoque tum marium, tum fœminarum mutãtur, vt ſint vel ſanitati, vel morbo habiliores: & vel graciles vel pleni, benéque vegeti. nam à pube ex macilentis craſſeſcunt, euadúntque ſaniores: alij contra. quod pari modo puellis etiã euenit. Qui enim pueri, aut quæ puellæ excrementis antea corporis redundabant, cum ea ipſa excrementa vnà cum ſemine aut menſibus ſecernantur, ſaniore ob eam rem corpore efficiuntur, atque vegetiore. iam enim ea, quæ ſanitati, alimentóque obſtent, exeunt. At vero quibus contra anteceſſerit, iis corpora graciliora, & morbis opportuniora redduntur. excernitur enim de ipſa natura & bene habitis, cùm aut ſemen, aut menſes prodeunt. In puellis item diuerſitas vberum eſt: aliis enim admodũ magna, aliis exigua ſunt. euenit ſanè, vt corpora immodice creſcant cum puellæ excrementis redundant. futuris enim adhuc, & nõdum profluentibus menſtruis, quò plus continetur humoris, eò magis efferri, ſurſúmque impelli neceſſe eſt, donec infra erumpat. itaque quod interim incrementum mammæ acceperint, ſeruant poſtea. Maribus etiam mammæ conſpectiores, & fœminatiores, tum iunioribus, tum ſenioribus efficiuntur, qui humidiores, læuiores, nec venulenti ſunt: eorúmque ipſorum iis magis, qui fuſci, quàm qui candidi ſunt. Semen profecto infœcundum vſq; ad † ter ſeptimum annum eſt. mox prolificum quidem eſt, ſed exigua, imperfectáque generant iuniores, & mares, & fœminæ, vt in cæterorum quoque animalium genere plurimis euenit. Concipiunt quidem

† *a.l. bis.*

quidem facilius natu minores, ſed laborant in puerperio vehementius. corpore etiam minus magna ex parte perficiuntur. Et ſeneſcunt celerius mares ſalaces,& mulieres,quæ frequentius pariant:nam ne incrementum quidem poſt tertium partum effici poſſe videtur. ſedantur autē, temperantúrq; melius,quę in rei venereæ vſum luxuriant, cùm partum multoties exercuerint. Sed poſt annum ter ſeptimum mulieribus quidem opportune iam procreatio eſt.Sed viris itē accedere aliquid poteſt ad prolem perfectiorē. Semina infœcunda ſunt, quæ tenuia, fœcunda, quæ grandinis ſpeciem referunt:eadémque potius marem fœtificant: contrà tenuia, nec globulenta fœminam gignunt.Mentum etiam maris ea ętate pilis integitur.

Salaces celerius ſeneſcere.

Quale ſemen marē, quale fœminam gignat

De menſtruis mulieris.

CAP. II.

PRofluuium autem menſium decreſcente Luna contingit:quamobrem nonnulli cauillo ſexum fœmineum Lunæ tribuunt, quoniam ſimul vt illa decreſcat,& mulier purgetur,móxq; repleantur ambæ,eueniat.paucis menſtrua ſingulis menſibus mouentur: ſed vno intermiſſo plurimis. Facilius agitur cum iis, quibus breui tempore,hoc eſt biduo aut triduo profluūt: ſed quibus longum protrahitur,difficilius: laborāt enim id temporis. aliis nanque vniuerſim hæc purgatio fit,aliis paulatim. Attamen omnibus corpus grauatur,quandiu effluat humor. Multis etiam,cum menſtrua citantur, & eruptioni propinqua ſunt, ſtrangulationes vuluarum ſequuntur,& crepitus,donec erumpant. Conceptus

Decreſcēte Luna potiſſimū mulieres purgari.

Mulier poſt mẽſtrua aptior ad conceptum.

ptus mulieribus à profluuio menſtruorum ſua natura contingit.& quæ iis carent,ſteriles magna ex parte exiſtunt.verùm fieri poteſt,vt aliquæ etiam ſine eorum profluuio concipiant, videlicet quibus tantum humoris colligitur,quãtum iis,quæ purgantur,reſtare ſolet:quanquam non tanta copia, vt & foras poſſint profluere. nonnullæ etiam,dum profluunt menſes, concipiunt,poſtea concipere nequeunt:quibus vulua ſtatim à purgatione comprimitur. Sunt quibus prægnantibus etiam menſtrua vſque in poſtremum gerendi tempus eueniant: quibus accidit, vt parua pariant: & proles aut minus vitalis, aut infirma procreetur. Multis etiam deſiderio coitus(quo vel iuuenilis ętatis ratione,vel quia longo tempore abſtinuerint, tenentur) deſcendunt vteri:& menſtrua ſæpe ter in menſe citantur,donec concipiant: quo facto aſcendunt, & ſuo ſitu conſtituuntur.nonnunquam etſi cętera bene ſe habet vterus, humidus tamẽ eſt. reſpuit ſemen genitale,ſi humidus ſit. Omnium autem animalium, vt antè dixi, mulieribus inter fœminas plurima hæc purgatio euenit. nam iis, quæ non pariunt animal, nihil tale mouetur, propterea quòd hoc materiæ ſuperuacuum vertitur in corporis alimentum. Sunt enim nonnulla maribus ſuis maiora:atque etiam aliis in corticem,aliis in ſquamam, aliis in frequentiã pennarum abſumitur. Terreſtribus quoque animal parientibus in pilos,& corpulentiam tranſit:homo enim læuior cæteris eſt: atque etiam in vrinam diuertitur. plurima enim ex cæteris largius mingunt,& craſſius. At mulieribus vice eorum, quæ dixi,omnium, quantum ſuperuacuum ſit, in purgationem menſium vertitur.

quod

quod in maribus quoque ſimili fieri modo percipimus, ſeminis genitalis ratione. Plurimum enim omnium animalium emittit homo, comparatione dico magnitudinis ſuæ: & vero inter ipſos mares, qui humidiores natura ſunt, nec valde carnoſi, plus reddunt: atque etiam plus candidiores, quàm fuſci. nec ſecus in mulieribus fit: corpulentis enim multum menſtrui excrementi in corporis alimentum tranſit. & in vſu quoque rei venereę candidiores ſua natura plus quàm fuſcæ euaporãt. præparatur hoc amplius vſu ciborum humidorum, & acrium.

De indiciis conceptionis, & quot dierum ſpatio mas, quot item fœmina in vtero moueatur: déque abortionibus.

CAP. III.

INdicium mulierem iam concepiſſe, cùm ſtatim à coitu locus ſicceſcit. fit certe, vt ſi oris, quo concipitur, labra ſunt læuia, inepta ſunt ad conceptum: labitur enim & effluit ſemen. nec vero ſi craſſa ſunt, commode vſum præſtant. ſed, ſi ad digiti tactum aſperiuſcula, & hærẽtia ſint, atque etiam ſi tenuiora, ita commode ad conceptionem habent. Talis igitur præparandus eſt vterus, qui concipiat. quod ſi facere ne cõcipiat, placet, contrà agendum eſt. nam, ſi labra ſint læuiora, concipere nequeat. Quamobrem nonnullæ vt ſemen incidat, antè vuluam ex oleo iuniperino, aut ex ceruſa, thuréve excipientes oleo illinunt. Sed, ſi in ſeptimum diem intus permanſerit, conceptum iam eſſe certum eſt: nam quæ effluxiones vocantur, intra tot numero dies fieri ſolent. Purgationes autem accedũt plurimis, cùm conceperint, ad tempus quoddam, ſcilicet trigint

ἐλαίῳ κεδρίνῳ, Oleo iuniperino, confundit Gaza cedrum cum iunipero.

triginta dierum, maxime ſi concepta fœmina eſt: quadraginta, ſi mas. A partu etiam purgatio nes eodem dierum numero conſequi volunt, quanquam non æque ita diligenter eueniunt. At vero poſt coaceptum, & dies, quos modo di xi, non item ſecũdum naturam inferius agitur, ſed in vbera tranſitur, & lac efficitur. cuius no ta inter initia exiguo quodam, & araneæ pro pemodum ſpecie apparet in mammis. Cùm iá conceperint, ſentiunt præcipue ſuis ilibus. hæc enim nonnullis ſtatim pleniora efficiũtur. quod iis, quæ graciliores ſunt, euidentius accidit. inguina etiam ſentiunt, & conceptui argumento eſſe poſſunt. Mares fœtus magna ex parte circa quadrageſimum diem, dextro potius latere mo uentur: fœminæ ſiniſtro, circiter nonageſimum Nihil tamen certi in his affirmari licet. multis enim ferentibus fœminam, motus agitur in dextro, & contra in ſiniſtro, gerentibus marem. Sed enim hæc, & reliqua huiuſcemodi, vt differunt, eo quo magna ex parte, & magis minúſve accidit, ſic accepimus. Finditur etiam fœtus hoc eodem tempore, cùm ante caruncula informis conſtaret. Effluxiones vocantur, quæ intra ſepti mum diem corruptiones incidunt. Abortiones autem, quæ intra quadrageſimum. Et quidem plurimi fœtus intra tot numero dies deprauãtur. Mas, qui quadrageſimo die exierit, ſi in quoduis aliud mittatur, diffunditur, atque aboletur: ſed ſi in aquam frigidam, cogitur, conſiſtítque, veluti in membranula, qua rupta fœtus ipſe apparet magnitudine formicæ maiuſculæ. & membra iam inde diſcreta, tum cætera omnia, tum genitalia conſtant: & oculi, quemadmodum in cæteris animantibus, prægrandes.

Sed

Sed fœmina, quæ intra tertium menſem erupe-rit, indiſtincta eſt: quæ autem quartum adepta eſt menſem, finditur, & reliquam diſtinctionis effigiem breui tempore accipit. Cùm itaque fœtus in vtero formatur, fœmina tardius quàm mas perfectionem quarumque partium recipit, & ſæpius in decimum menſem, quàm mas protrahitur. Sed, cùm in lucem prodierit, fœmina ocyus, quàm mas & accreſcit, & æſtate floret, & ſenectute maceratur, & magis quæ pluries pariunt, vt dictum iam eſt.

De iis, quæ à conceptione ad partum vſque mulieribus eueniunt, quóve tẽpore pariant, quótque vno partu párere poſſint.

CAP. IIII.

Cum ſemen conceperit vterus, ſtatim ſe cõtrahit, donec ad ſeptimum menſem ventũ ſit. octauo iam adaperitur, atque dehiſcit. & partus, ſi viuit, deſcendit menſe eodem: ſed, ſi mortuus eſt, neque ipſe deſcendit, nec vterus per id tempus dehiſcit: ídque indicium facit, fœtum haudquaquam eſſe vitalem. Euenit profecto vt mulieres à conceptu corpus totum grauentur, & oculorum caligines, & dolores capitis moueantur. quæ aliis maturius, & ferè die decimo accidunt, aliis ſerius, prout magis minúſve ex materia ſuperuacua tentantur. Nauſeæ item, & vomitus plurimas capiunt, & præcipue quibus purgationes conſtiterint, necdũ ad vbera tranſeant. Aliquæ igitur principio magis laborant, aliæ pòſt, cùm iam fœtus plenius creuerit. Sępe etiam multis deſtillatio vrinæ ad poſtremum infeſtat. ſed magna ex parte quæ marem ferũt, facilius exigunt, minúſque pallent: contrà, quæ fœmi

Quæ mulieribus à cõceptu accidãt

fœminam:ſunt enim pallidiores,& grauius degunt. Multis etiam tumores, extuberationéſq; carnis in cruribus incidunt: ſed tamen contra etiam nonnullis contingit. Solent appetitus varij grauidis euenire,citóque commutari, quod picare quidam à pica aue denominant. & nimirum cùm fœtum ſexus fœminei ferunt, auidius appetunt,minúſque re frui iam præſente,quàm cupierint,poſſunt:faſtidiunt enim ſtatim,quod modo vehementer appeterent. Paucis contigit vt melius habeant cùm vterum gerunt,ſed præcipue tunc faſtidiunt, tædióque fatiſcunt, cùm fœtui capillus oriri incipit. Pili congeniti grauidis defluunt,paucioréſque redduntur. contrà qua parte pilos minime habere ſolebant,ea magis accipiunt. plus etiam motus magna ex parte mas in vtero infert,quàm fœmina,&celerius prodit.fœminæ enim partus tardior eſt. Dolor etiam ex fœmina cótinuus, ſed obtuſior:ex mare acer,& longe moleſtior.Quæ paulo ante partum cõcumbunt,facilius pariunt. Parturire interdum mulieres videntur, cùm tamen tempus non ſit:ſed quoniam fœtus inuertit ſuum caput, ideo initium hoc eſſe parturiendi videtur. Sed cum cætera animalia omnia ſingulari, ac ſimplici modo partum ſuum perficiant (vnũ enim pariendi tempus ſtatutum omnibus eſt) homini vni multiplex datum eſt:nam& ſeptimo mẽſe,& octauo,& nono párere poteſt,& quod plurimum, decimo: nonnullæ etiam vndecimum tangunt.Fœtus,qui maturius quàm ſeptimo mẽſe prodeat, nullo pacto vitalis eſt.qui ſeptimo, vitalis quidem hic primus exit, ſed magna ex parte infirmior:quamobrem cunabulis ex lana eum obuoluunt,& faſciis alligant. Meatus etiã nonnul

Soli mulieri tẽpus pariendi incertum.

nonnulli inſiſſi, vt aurium, aut narium, ſæpenumero generantur: ſed accreſcenti articulantur infanti, & demum ſuam formam recipiunt. & pleriq; de his quoq; ſeptimo natis viuere, atque adoleſcere poſſunt. Qui autem menſe octauo naſcuntur, viuere, ac adoleſcere in terra Aegypto poſſunt, & quibuſdam aliis in locis, vbi mulieres fertiliores ſunt, multóſque ſimul facilè & ferunt, & pariunt, etiam ſi monſtroſi ſint. ſed locis Græciæ multi intereunt, nec niſi perpauci ſeruantur. vnde fit, vt ſi quis ſeruetur, non octauo menſe natus exiſtimetur, ſed mulierem ſui conceptus initium latuiſſe. Infeſtantur maxime mulieres menſe quarto, octauóq;. &, ſi vel quarto, vel octauo fœtus perierit, ipſæ quoq; magna ex parte intereunt. itaq; fit, ne ſolum menſe octauo nati non viuant, ſed etiam ipſis emortuis, periculum quæ pariunt ſubeant. Simili modo & qui diuturniores, quàm vndecimo menſe naſci videntur, latere putantur. latet enim mulieres conceptus initium, ſi cùm ante inflatus fuerit vterus, vt ſæpe accidit, pòſt coierint, atq. conceperint. hoc enim principium eſſe ſui conceptus exiſtimant, quod ſimile indiciũ attulit. ita multiplex perficiendi tempus, pariendíq; diuerſum homini datum eſt. Et cum alia ſingulos pariát, alia plures, genus humanum in ancipiti eſt. Nã quod plurimum, & locis plurimis agitur, mulieres ſingulos ſingulæ pariunt. Sed ſæpe & locis pleriſque geminos etiam, vt in terra quoq; Aegypto fieri certum eſt. pariũt etiam tres, & quatuor. & quidé locis nonnullis valde ita fit, quod dictum iam eſt. ſed quinque complurimum naſcuntur. Iam enim hoc pluribus eueniſſe conſpectum eſt. & quædam viginti partubus qua-

Quibus mẽſibus mulier prægnãs maxime periclitetur.

Cauſa, cur mulieres aliquando conceptus initiũ lateat.

Fœtuum numerus varius in humano genere.

tuor edidit:quinos enim ſingulis partubus enixa eſt,maiórque eorum pars enutriri, & adoleſcere potuit. Et,cum in cæteris animalibus gemini nati,etiam ſi mas & fœmina ſint,nihilo minus enutriantur, ſeruentúrq.,quàm ſi mares ambo, aut fœminæ ſint: in genere certe humano pauci gemini ſeruantur,ſi alter mas ſit, alter fœmina. Mulier,& equa omnium maxime animalium grauidæ coitum patiuntur:cætera, vbi grauida fuerint,fugiunt mares,ea ſcilicet, quorum natura ſuperfœtare more leporis recuſat. Verū equa nunquam ſuperfœtat, ſed magna ex parte vnum tantummodo generat. At vero in muliere raro quidē euenit vt ſuperfœtet, ſed factum tamen aliquando eſt. Qui itaq; longo pòſt tempore ſint concepti, nihilo perfici poſſunt: ſed prematurius dolorem, quo ipſi & primus fœtus intereat,mouēt. Iam incidit, vt facta corruptione duodecim ſuperfœtata puerperia egererentur. At vero ſi proxime à primo conceptu ſecundus ſit factus,abſolui, ediq; poteſt, quod ſuperfœtarit, vt quaſi gemini naſci videantur: quomodo Herculem,& Iphiclem procreatos eſſe fabulantur. Nam id etiam conſtitit adultera quadam,quę alterum ſuo marito,alterum adultero ſimilem peperit. Iam &, cum geminos quædam ferret,tertium ſuperfœtauit:&, cùm tempus pariendi iuſtum iam eſſet, primos vitales peperit, ſecundum quinto menſe eliſit, qui ſtatim mortuus eſt. Altera,cum primū ſeptimo peperiſſet, qui mortuus eſt, mox duos iuſto menſium numero edidit, qui vixerunt. quædam etiam ſub abortu conceperant,atq; alterum abegerunt,alterum continuerunt, pertulerúntq; ad partum. Plurimis,ſi concubuerint menſe octauo, infans

Quandoq; etiam mulieres ſuperfœtare.

Quid periculi ſit, ſi pregnantes octauo menſe concubuerint.

mucore

mucore oppletus exit.eſculentorum etiam,quæ mater comederit, ſæpe gerulus venit in lucem: &, ſi ſale immodice vſa eſt, ipſe ſine vnguibus naſcitur.

De lactis bonitate, & malignitate, déque menſtruorum muliebrium fine.

CAP. V.

LAc,quod ante ſeptimum menſem contractum eſt, inutile eſt.ſed ſimul infans natalis eſt,& lac eſſe vtile incipit.prius autē ſalſum etiam eſt,vt pecoris. Vino præcipue, cum vterum ferunt plurimæ infeſtantur: diſſoluuntur enim,ſi biberint, atq; debilitantur. Principium, & finis mulieribus prolis recipiendæ, maribus prębendæ,ſeminis & menſtruorum emiſſio eſt. Sed neq;, cum incipiunt, ſtatim prolifica ſunt, neq;,cum deſinunt, & iam pauciora ſunt, & infirmiora.Quanam ætate incipiant menſtrua, & ſemen, dictum iam eſt. Sed deſinunt plurimis menſtrua circa quadrageſimum annum: quod tēpus quæ exceſſerint,iis ad quinquageſimū ſequantur.Etiam nonnullæ eo tempore pepererūt. ſed vltra hoc tempus nulla poteſt protrahere.

Vſquequo maribus ſit generandi facultas, & de prolis ſimilitudine cum parentibus, vel cum aliis.

CAP. VI.

MAres plurimi ad ſexageſimum generant: quem ſi exceſſerint, ad ſeptuageſimum vſq; procedunt. Et iam quidam annos ſeptuaginta nati genuerunt.Euenit ſanè multis, & mulieribus, & viris, vt qui coniuncti inter ſe nequeant procreare,vbi diſſociati ſe iunxere cum aliis, queant. quod idem in maris quoque, aut

fœminæ procreatione nimirum euenire certum eſt. plerunq; enim tum mulieres, tum viri, quandiu cum eiſdem iunguntur, fœminam tantum, maremve procreant, ſeiuncti autem contra. Aetatis etiam ratione immutatur, vt iuuenes inter ſe fœminas generent, ſeniores facti mares, aut contra. Ratio quoq; generandi omnino diſcrimen hoc idem recipit, vt iuuenes nihil procreét, ſeniores iam incipiant generare. aut contra, vt qui antè poſſent, pòſt nihil poſſint fœtificare. Sunt etiam aliquæ mulieres, quæ vix concipiát: ſed ſi conceperint, perficiant, atque edant. aliæ contra facile quidé concipiunt, ſed ſeruare non poſſunt. Sunt & viri, qui non niſi fœminam procreent, & mulieres, quæ non niſi marem: & contra: vt de Hercule fabulantur, qui inter duos & ſeptuaginta liberos, fœminam vnam tantummodo genuit. Quæ concipere nequeant, ſi vel cura adhibita, aut aliquo caſu conceperint, fœminam magna ex parte pariunt, potius, quàm marem. Multis etiam viris euenit, vt cum antea poſſent generare, pòſt nequeant, deinde rurſus facultatem recipiant generandi. Gignuntur læſi quoq; ex læſis, verbi cauſa, claudi ex claudis, & cæci ex cæcis. deniq; ſimiles ſępenumero in re, quæ præter naturam comitetur, & ſigna habentes ſibi cognata hæreditaria: vt verrucas, vt næuos, aut cicatrices, aut quid aliud generis eiuſdem. Iam tale quid vel tertia prole poſt regeneratum eſt, vt, cùm quidam ſuo in brachio púcti notam haberet, filius non id retulit, ſed nepos ea corporis parte nigritiem quandam habens confuſam prodiit, ſed raro hæc eueniunt. Integri autem ex mancis ne gignantur, nulla res obſtat, & ſæpiſſime ita agitur, ſimiles etiam aliqui parentibus

Quàm varie progenitorum ſimilitudinẽ referant poſteri.

tibus aut auis, ſuíſque maioribus generantur: ali qui ſimilitudinis nihil referunt. redditur etiam vel poſt plures eiuſdem proſapiæ: vt in Sicilia, eius, quæ adulterium cum Aethiope commiſerat, filia non colorem patris Aethiopis retulit: ſed qui natus ex hac eſt, is auum Aethiopem re generauit. Fœminæ magna ex parte matri, mares patri proueniunt ſimiles. ſed fit etiam è diuerſo, vt fœminæ patri, mares matri ſimiles procreentur. Particulatim etiam ſimiles fiunt, vt alia corporis parte ſimiles ſint patri, alia matri. gemini vel diſſimiles inter ſe nati iam ſunt, ſed plurimi magna ex parte ſimiles prodeunt. nam & quædam, cùm ſeptimo die à partu concubuiſſet, concepiſsétque, peperit ſimilem ſuperiori quaſi geminum. Naturæ etiam ratione aliæ ſibi, aliæ ſuo marito ſimiles generant, vt equa pharſalia cognomine Iuſta.

Quomodo ſemen genitale informetur.
CAP. VII.

CVm ſemen genitale exit, ſpiritus antecedit, & quidem ipſo exitu conſtat agi cum ſpiritu: nihil enim procul ſine violentia ſpiritali proiici poteſt. Tum inſinuatum in vtero, diúque contẽtum, membrana obducitur: quippe quòd, antequam diſcernatur, exeat, velut ouum in ſua membranula contectum, detracto putamine. membrana autem ipſa venis referta eſt. Omnia vero tum natatilia, tum pedeſtria, tum etiam volatilia, ſiue animalis, ſiue oui forma proueniũt, ſimili modo gignuntur: niſi quòd alia vmbilicum habeant vuluæ adhærentem, videlicet quæ animalis forma enaſcuntur, alia ouo, alia vtroq; modo, vt in quodam piſcium genere: & alia

quaſi membranis con⁊inentur, alia ſecundis. Primum intra vltimum inuolucrum animal gignitur:mox altera membrana obuelat, plurima quidem ſui parte vuluæ adhærens, ſed parte etiam ſeiuncta,& aquam continens. humor autem inter has cruentus aquoſúſque eſt, quem mulieres Proferum vocant.

De alimento animalis in vtero exiſtentis, déque hominis ſtatu in eodem.

CAP. VIII.

AVgentur animalia omnia, quibus eſt vmbilicus, per ipſum vmbilicum. hic acetabulis vuluæ adhæret, ſi ſunt: ſed, ſi læuis ſit vulua, ipſi vuluæ adhæret vena ſubiecta. Situs in vtero quadrupedum omnium extenſus eſt: exspedum autem obliquus, vt piſcium: bipedum vero inflexus, contractúſq;, vt auium. homo etiam in ſemet cõglobatus ſic geſtatur, vt naſum inter genua, oculos ſuper genua, aures extra genua habeat. Omnibus æquè animalibus caput primum ſuperius eſt:ſed, cùm creuerint,& iam exitum appetãt, deorſum deducitur. Ita fit, vt omnibus partus ſecundum naturam in caput, contra naturam in pedes, aut inflexo circumactóq; corpore agatur. quadrupedes vel excrementum iam inde habent & alui,& veſicæ, alterum in poſtremo inteſtini, alterum in ipſa veſica. Quibus in vulua acetabula ſunt, fœtu accreſcente, acetabula ipſa ſubinde minuuntur, poſtremo aboleſcunt omnia. vmbilicus autem velut putamen eſt circa venas, quarum origo ab vtero eſt, aut acetabulis, ſi habentur, aut venæ commiſſa eſt. Sunt fœtui maiori, vt boui, quatuor venæ, minori duæ, minimo vna, vt auibus. pertinent duæ ad

Situs animalium in vtero.

fœtùm

fœtum per iecur, quà portas appellant, ortæ à vena maiori. reliquæ duæ aorta, qua finditur, & duæ de vna efficiuntur. Vtrunque venarum par membranulæ ambiunt, & membranulas ipſas ambit velut putamen vmbilicus. Collabuntur ſubinde venæ, & quò fœtus amplius creuerit, eò adductius ipſæ contrahuntur. Fœtus autem grandeſcens caua vteri ſubit, vbi palpitans iam ſentitur, & circa genitale parentis interdum voluitur.

De doloribus mulierum in partu, & quæ facile, quæ've difficulter pariant

CAP. IX.

CVm mulieribus parturiunt, dolores multas quidem in partes incumbunt, ſed plurimis ad alterutrum femur. Cæterum quibus aluum tormina vehementer exercent, ocyſſime pariunt. quæ lumbos dolent, vix pariunt: quæ imum ventrem, expeditius. Si mas naſcitur, profluit ſanies diluta pallidiuſcula: ſed ſi fœmina, cruenta: verum ea quoque præhumida eſt. ſed fieri quoq; poteſt nonnullis, vt eorum neutrum accidat. Cæteris animalibus partus non laborioſi eueniunt. minus enim, cùm parturiunt, infeſtari videntur. At mulieribus dolores vehementiſſimi incidunt, & præcipue ſtabilibus, & ſellulariis, & quibus non bona latera ſunt, neq; facultas retinendi ſpiritus ſuppetit. difficilius etiam edunt, ſi interea, dum per vim retinent, coactæ eruperint reſpirationem. Primum aqua illa ſubter cutem fuſa, per fœtus motionem, ruptis membranis effluit: deinde fœtus inuerſo vtero, & ſecundis interna euoluentibus, foras venit in lucem.

Ocioſas, & ſellularias mulieres difficilius parere.

De obſtetricis cura, & de infantis exitu, de tarditate durationis oßium, & dentium amißione.

CAP. X.

IAm vero & obſtetricis officiũ pars ingenij, perſpicaciſq; intelligentiæ eſt. non ſolũ enim difficultati partus opportune, expeditéq; ſuccurrendum eſt, ſed etiam contra ea, quæ accidant, protinus agendum ingenioſe: & in ſecando, deligandóq; vmbilico infantis, prudentia requiritur, & peritia. Nam, ſi ſimul ſecundæ quoq; exciderint, vellere vmbilicus cum ſecundis alligatur, ſuperiúſque præciditur. qua autem deligatum eſt, cohæreſcit, & pars continua decidit. ſi copula, amentúmq; diſſoluatur, fœtus ſanguine effuſo emoritur. Sed, ſi ſecundæ non ſtatim cum fœtu exierint, dum intus ipſæ, foris auté infans eſt, deligato vmbilico ſecantur. Sæpe viſus eſt puer emortuus naſci, cùm ei infirmo, priuſquã deligaretur vmbilicus, ſanguis in vmbilicum, & circa efflueret. Sed iam aliquæ obſtetrices, factæ peritiores, reprimunt intro de vmbilico ſanguinem, quo facto ſtatim infans, qui modo exanguis deficiebat, recreatur, vitæque reſtituitur. Naſcuntur, vt dictum eſt, ſecundum naturam cætera etiam animalia verſa in caput. ſed pueri manus quoq; ad coſtas porrectas, extenſáſque habent. Qui, cùm exierint, vocem ſtatim emittunt, & manus in os admouent. Excrementum etiam reddunt, alij ſtatim, alij breui, ſed omnes intra diem: quod excrementum pluris quã pro infantis magnitudine eſt. papauerculũ hoc mulieres vocant, colore cruentum, atq; admodum nigrum & piceum eſt, mox lacteum iam & albidum redditur. ſugit enim confeſtim vbera infans.

infans.vocem,antequam egrediatur, nunquam emittit,etiam ſi, cùm difficulter egreditur, caput extet,corpus intus ſit totum.Quibus purgationes partum anticiparint, difficilius liberantur. ſed, ſi à partu purgationes parcius ſequantur,nec largius quàm primæ,neque ad quadrageſimum diem perſeuerauerint,efficitur vt mulier validior ſit,& celerius poſſit concipere. Infantes autem primis quadraginta diebus neque rident, cùm vigilant, neque lacrymantur. ſed noctu & per quietem vtrunq; interdum faciũt. nec vero ſentiunt magna ex parte cùm ſcalpuntur. Plurimam huius temporis partẽ dormiunt. Cæterum in dies,quò ſubinde auctiores fuerint, eò magis ad vigilandum immutantur.Somniare etiam eos conſtat,ſed ſero meminiſſe poſſunt imaginum.Cæteris quidem animalibus diſcrimen oſſium nullum eſt,ſed omnia perfecta iam inde à natiuitate proueniunt. at pueris ſinciput molle eſt,ſeróque duratur.&, cùm cætera animalia naſcantur cum dentibus, pueri ſeptimo menſe dentire incipiunt.primùm edunt primores,alij ſuperiores prius,alij inferiores.denique omnes maturius dentiunt,quorum nutrices lac habent calidius.

De aduentu lactis in muliere, & malo pilari, déque lactis duratione.

CAP. XI.

Poſt partum purgationéſq; lactis copia excitatur, & nonnullis effluit non ſolum de papillis, ſed etiam paſſim per vbera, aliquibus etiam per alas,edurántque in poſterum globuli,quoties humor non coquatur, nec exeat, ſed redundet.vbera enim tota fungoſa ita ſunt,vt ſi *Fungoſa mammarũ conſtitutio.*

in poculo pilum forte hauſerit mulier, dolor moueatur in mammis: quod malum pilare appellāt: nec ſedatur, donec pilus vel preſſus exeat ſponte, vel cum lacte exugatur. Seruatur lac, donec mulier concipiat: tum deſinit atque extinguitur, tam in homine, quàm in quadrupedum viuiparo genere. Quandiu lac emanat, purgationes magna ex parte non fiunt: magna inquā ex parte, quoniam iam quibuſdam lactantibus facta purgatio eſt. Sed enim natura ita fert, ne humor locis pluribus ſimul erumpere ſoleat. nam & mariſcas habenti, deteriores accedunt purgationes, & quod in nonnullis accidit, cùm delapſus humor à lumbis per anum excernitur, antequam vterum ſubeat, idem euenit. Quibus, dum etiam purgationes non fiunt, inciderit vomitus, ſecurius exigunt.

Pueros vt plurimum ante ſeptimum diem conuulſione interire.

CAP. XII.

Quæ pueros neruis vexent.

Solent pueri plurimi conuulſione excipi, & præcipue corpulentiores, & lacte veſcentes copioſiore, craſſioréque, & nutricem lactentes ſucci plenam, & corpulentam. nocet etiam ad hoc morbi genus vinum, magíſq; nigrum quàm album, & quod minus dilutum eſt. atque etiam ex cibis, qui inflent, plurimi obſunt. & ſi aluus ſubſtiterit, nocuum eſt. Plurimi ante ſeptimum diem intereunt. vnde fit, vt nomina ſeptimo die imponantur, tanquam ſaluti iam pueri magis credamus. plenilunio etiam infeſtantur hoc malo periculoſius. &, ſi à ſcapulis cōuulſio oriatur, in anguſto ſpes eſt.

ARISTOTELIS
DE HISTORIA ANIMALIVM
LIBER OCTAVVS.

De varietate actionum, & victus omnium animantium.

CAP. I.

GEneratio, & reliqua animalium natura ita ſe habet. Actiones autem, & vitæ, pro moribus victúque differunt, ſunt enim vel in plurimis cęterorum animalium veſtigia morum animi humani: quanquam hæc apertius in homine diſcernantur. Ineſt vrbanitas, feritas, clementia, acerbitas, fortitudo, ignauia, metus, fidentia, ira, malitia, atq; etiã prudentiæ imago ineſt in multis, quemadmodũ cùm de partibus docerem, expoſui: alia enim eò quòd magis minúſve habeant, cõparatione hominis differunt: homóq; ipſe cũ multis aliis animalibus ita diſſidet: quippe cũ aliqua ex his magis in homine habeãtur, aliqua in cæteris animalibus latius: alia vero differant proportione. vt enim in homine ars, ſapientia, prudentia, ſic in nonnullis brutis ineſt vis quædam eiuſmodi altera naturalis. Conſtat hoc ita eſſe plane argumento puerilis ætatis, in qua futurorum habitũ quaſi veſtigia, & ſemina videris: & tamen nihil per id tempus

Affectuũ, morúmque in animalibus varietas.

animam

animam hominis differre à belluarum anima prope dixerim. itaque nihil remotum à ratione eſt, ſi partim eadem, partim ſimilia, partim ex proportione in cæteris animalibus habentur, ſed adeo de inanimatis paulatim, ſenſímque ad animata natura tranſit, vt continuatione ipſa lateat eorum confinium, & medium, vtriúſnam ſit extremi. Iam ab animantium genere primum genus plantarum eſt, earúmque alia ab alia differt, eò quòd magis vitæ particeps eſſe videtur. vniuerſum autem genus reſpectu corporum cæterorum, quæ anima vacant, ipſum quaſi animal eſt: at reſpectu animalis inanime eſſe videtur. Sed enim digreſſus hinc ad animalia continuus, vt modo dixi, procedit. ſunt enim maris nonnulla, quæ ambiges animálne ſint, an planta: hærent enim, & detracta complura id genus intereunt: verbi gratia, pinnæ adhærent, vngues euulſi viuere nequeunt, denique genus vniuerſum eorum, quæ teſta integuntur, plantæ ſimile reſpectu gradientium animalium eſt. Quin & vis ſentiendi ita habetur, vt aliquà nullum eius indicium præbeant, alia leuiter, & perobſcure ſentire videantur. Nonnullorum natura corporis carnoſa eſt, vt eorum, quæ tubera appellantur, aut vrticæ. At vero ſpongia omnino ſimilis plantis eſt. Cęterum paruo quodam diſcrimine ſubinde alia præ aliis iam adipiſci vitam, motúmque videntur. Quod idem in muneribus etiam vitæ percipere licet. plantarum enim nullum aliud munus eſſe videtur, niſi quoad ſimilem quæque ſibi faciant alteram, videlicet quæ ſemine oriantur. ſic animalium etiam quorundam nihil muneris præter generationem acceperis. vnde fit, vt eiuſmodi actiones

nes

nes ſint omnium communes, ſed procedente ſenſu, iam venerei coitus voluptate vita eorum diſcrepat, atque etiam partus, enutriendæque prolis ratione. itaque alia ſimpliciter, perinde vt plantæ, officio procreandi funguntur ſuis temporibus: alia in enutrienda etiam prole laborant: ſed cùm perfecerint, deſiſtunt, nec vllam inſuper ſeruant ſocietatem: alia, quæ prudentiora ſunt, & plus memoriæ ſortiuntur, ciuilius agunt cum prole. Prima igitur pars vitæ animalium in officio procreandi conſiſtit, altera in alendo. in his enim duobus ſtudium omnium, vitáque verſatur. Cibi autem differunt, potiſſimum ratione materiæ, ex qua ipſa, quæ aluntur, conſiſtunt: incrementum enim quibúſque ſecundum naturam ex eadem, qua conſtiterint, materia fit. quod autem ſecundum naturam eſt, id ſuaue contingit: ſequuntúrque omnia eam voluptatem, quæ ſecundum naturam eſt. Degunt igitur animalia locis diſiuncta: alia nanque terreſtria, alia aquatilia ſunt. quam differentiam trifariam intelligimus. aut enim recipiendi aëris, aut aquæ ratione, altera terreſtria, altera aquatilia dicimus: aut quòd apta natura ſunt, ſeruari tempemento alterutro, quanquam aërem, aquámve non recipiant: aut etiam quòd cibum petant, verſentúrque vtrobiq; diutius. complura enim cùm recipiant aërem, partúſque faciant in terra, cibum tamen à locis madidis petunt. verſantúrque in humore partem maximam temporis: quæ ſola vitam ambiguam agere videntur, quippe quæ eadem & velut pedeſtria, & velut aquatica ſtatui poſſint.

Cuilibet animali alimentũ ſuæ naturæ ſimile ſuaue eſſe.

Do

De victu aquatilium animantium.

CAP. II.

AT eorum, quæ humorem recipiũt, nullum vel pedeſtre, vel volatile eſt, nec cibum ſibi ex terra petit: quanquam multa ſpirabilis, pedeſtríſque generis humore gaudent, & ita nonnulla, vt ne viuere quidem diſcluſa ab aquæ natura valeant: vt quæ marinæ teſtudines appellantur, & crocodili & fluuiatiles equi, & vituli marini, atque etiam ex minori genere teſtudines lutariæ, ſiue mures aquatiles dicti, & ranæ. hæc enim omnia, niſi aliquandiu ſpirent, intereunt, & párere, educaréque ſolent in ſicco. Natura omnium maxime animalium ſuperflua, peculiaríſque delphino, & ſi quid aliud tale, vel in cetaceo genere: vel in reliquo aquatili ſit, vt balęna, & quęcunque fiſtulam gerunt. hoc enim genus nec terreſtre tantum, neque aquaticum facile dixerim. Siquidem terreſtre, quod aërem recipit: aquatile, quod aquam, ſecundum naturam eſt. particeps nanque eſt vtriuſque, cùm & mare accipiat, reddátque per fiſtulam, & aërem per pulmonem. habent enim hoc membrum, & ſpirant. Quamobrem delphinus retibus apprehenſus, breui tempore ſtrangulatur, vt qui ſpirandi facultatem amiſerit, foris vero diutius viuere poteſt muriens, & anhelans modo cæterorum ſpirantium, quinetiam dormiens roſtrum exerit ſupra mare, vt ſpiret. Sed in vtraque diuiſionis tam contrariorum parte collocari hoc genus abſurdum eſt. quamobrem aquatile genus amplius diſtinguendum videtur, vt alia accipiant, reddántque aquam, ea cauſa, qua ſpirantia aërem, quo refrigerentur: alia propter cibum.

bum.cum enim in humore cibum accipiunt,fieri non poteſt, quin ſimul aliquid humoris admittatur:quod admiſſum,quo emittant, inſtrumentum habeant neceſſe eſt. Quæ igitur proportione ſpirationis humore vtũtur, branchias habent,quibus autem per cibum humor illabitur,iis fiſtula in ſanguineo genere data eſt.Mollibus etiam,& cruſtaceis hoc idem adhibitum eſt:nam ea quoque humorem propter cibum accipere coguntur,ſed altero illo modo aquatilia ſunt,temperationem corporis dico,& victũ, vt quæ accipiant quidem aërem,ſed in humore ætatem degant:aut quæ accipiant quidem humorem,&branchias habeant,ſed terram petãt, vnde cibum accipiant:quale vnum adhuc tantummodo nouimus,cordulũ nomine. hic enim non pulmonem,ſed branchias habet, egreſſúſq; cibum petit in terra.& quadrupes idem eſt,vt ad ambulandum idoneus.Horum autem omnium natura quaſi peruerſa videtur,ſicut mariũ nonnullorum natura fœminam refert, fœminarum marem.exiguis enim quibuſdam partibus ſuis natura animalium immutata, plurimum toto in corpore differre videtur, quod latiſſime in exciſis patet. particula enim quadam oblæſa, totum animal in fœminam vertitur,quapropter in prima etiam ortus conſtitutione , minimæ magnitudinis quoquam immutato, dummodo ſit principale,efficitur vt alterum mas, alterum fœmina reddatur:atque ſi omnino tollatur,neutrum prodeat,Itaque terreſtre etiam, & aquatile eſſe modo vtroque prædicto, parte animalis exigua immutata,poteſt, vt alia terreſtria, alia aquatilia procreentur:& alia vitam ſimplicem agant,alia ambiguam,propterea quòd generatione

tione ſuæ conſtitutionis materia tali partici- parint, qualem ſibi in cibo aſſumunt. Charum enim cuique, ſuauéque eſt, quod per naturam habetur, vt ſuperius diximus. Sed, cùm animalia trifariam in aquatile & terreſtre diuidantur: aut enim recipiendi aëris, aquæ've neceſſitudine, aut corporis temperatione, aut tertio victus ratione: vitæ prorſus diſcrimen pro his diuiſionum membris conſequetur. alia enim temperandi corporis gratia, & victus ratione, atque etiam recipiendi aëris, aut aquæ neceſſitate ita degent: alia temperamenti, victúſque cauſa tantum. Igitur eorum, quæ teſta operiuntur, nonnulla immota aluntur humore dulci & potulento, qui per ſpiſſa tranſmittitur, cùm tenuior ipſe mari concocto eliciatur, quemadmodum & primo naturæ ortu inſtituuntur. Dulcem autem contineri humorem in mari, atque ita trãſmitti, & percolari conſtat eo experimento, quo ſi ex cera vas tenui latere finxeris, ídque annexa linea in mare demittas inane die ac nocte vna, humoris copiam dulcis intra ſe colliget. Vrticæ piſciculis forte incidentibus veſcuntur, os in medio habent, quód in maioribus euidentius eſt. meatum etiam vt oſtreæ, quo excremétum ſecedat, habét parte ſuperiore. Vrtica enim ipſa quaſi oſtreorum caro eſſe videtur incluſa ſaxo, perinde vt teſta. patellæ etiam ſecedunt abſoluentes ſeſe, vt veſcantur. Quæ autem mobilia, eadémque carne veſcentia ſunt, iis victus ex piſciculis eſt, vt purpuris: ſunt enim carniuoræ, & quidem eſca huiuſmodi capiuntur: quanquam iis etiam, quæ mari pullulant, alliciũtur. Teſtudines marinæ conchulas petunt, habent enim os omnium robuſtiſſimum, quicquid nãq; in

Teſta tectorum victus ratio.

Dulcem humorẽ in mari contineri.

in os ceperint, ſiue lapidem, ſiue quoduis aliud, perfringunt, ac deuorant: exeunt etiam in terram, & paſcunt herbam, laborant plerunque & intereunt, quoties innatantes ſiccantur Sole: deferri enim in gurgitem facile nequeunt. Hic idé veſcendi modus cruſtaceis eſt: nam ea quoque omniuora ſunt, quippe quæ & lapillos, & limũ, & algam deuorent, atque etiam ſtercus, vt cancri ſaxatiles. carnes etiam nimirum appetunt. Locuſtæ vel piſces maiores conuincere poſſunt. euenit vſu, vt locuſtis polypi ſuperiores ſint, & adeo, vt ſi eiſdem in retibus ſenſerit locuſta polypum, præ metu emoriatur. Congros locuſtæ conuincunt: nam elabi non queunt propter cruſtæ aſperitatem. Congri polypos ſuperant, ſed edere non poſſunt: læue enim & lapſum polypi corpus vſum hoſtis effugit. Mollia vero carniuora omnia ſunt. Paſcuntur locuſtæ venatu piſciculorum circa ſua cubilia, quæ in alto locis aſperis, ſaxoſis, cauernoſiſque faciunt, quicquid ceperint ori admouent ſuo forcipe, vt cancri, incedit locuſta ſua natura ante, cum nihil metuit, demiſſis in latera cornibus: at vbi metuit, fugit retro, longéque ſua cornua porrigit. Dimicant inter ſe more arietum cornibus, quæ extollentes, vibrantéſque feriunt aduerſarium, ſed vniuerſæ etiam plerunque tanquam gregis collegium viſuntur. Talis viuendi modus eorum eſt, quæ cruſta operiuntur. In mollium genere loligines atque ſepiæ, piſces vel maiores euincunt. Polypi conchulis maxime extringentes carunculas veſcuntur. vnde fit, vt eorum cubilia cognoſcant qui venantur, congerie teſtarum. Quòd autem nonnulli aiunt polypum ſeipſum eſſe, falſum eſt, ſed aliqui ſua brachia

Cruſtacea quibus veſcantur.

Quo genere victus vtãtur mollia.

corroſa habent à congris. piſces omnes fœturam ſuo tempore deuorant. Reliqua victus ratio non eadem omnibus eſt. alij enim carniuori tantum ſunt, vt cartilaginei, vt congri, hiatulæ, thunni, murænæ, lupi, dentices, amiæ, cernuæ. Mulli vero & carne veſcuntur, & alga, & concha, & cœno, capitones cœno, daſquilli cœno, & ſtercore, ſcarus, & oculata alga, ſalpa ſtercore & alga: porrum etiam petit, & cucurbita capitur, quod ei ex omnibus vni euenit. alter etiam alterum ſui generis edit, excepto mugile, ſed maxime congri. Capito, & mugilis ſoli carne omnino abſtinent, cuius rei argumentum eſt, quòd neque in ventre tale quid vnquam habentes capiuntur, neque eſca in eos ex carne vtimur, ſed offa panis. Veſcitur mugilis vnuſquiſque alga, atque arena. Capito, quem aliqui labeonem vocant, littoribus gaudet, alter generis eiuſdem translittoranus eſt, qui non niſi mucore veſcitur ſuo, quamobrem ſemper ipſe ieiunus eſt. Paſcuntur limo omnes capitones: quo fit, vt graues, & ſordidi ſint. piſcem ipſi nullum omnino edunt: & quoniam verſari in limo ſolent, efferunt ſe, vrinantúrque ſæpe, vt corporis ſordes abluant. Oua, fœtúſq; eorum à nulla bellua violantur, quapropter copioſe exiſtunt: ſed, cùm adoleuerint, tunc à cæteris piſcibus corripiuntur, maximéque ab archano. Guloſus omnium maxime mugilis eſt, atque inſatiabilis. quocirca ventre diſtento graueſcit, & niſi ieiunus ſit, hæret iners. cùm hic metuerit, caput abſcondit, quaſi corpus totum occultet. Dentex etiam, vt dictum eſt, carne veſcitur, & mollia appetit. euenit plerunque & huic, & hiatulæ, vt, cùm piſces minores inſequantur, vēter procidat, propterea quòd

quòd piſcium venter iuxta os poſitus eſt, nec gula ſubeſt. Alia igitur, vt dixi, carniuora tantum ſunt, vt delphinus, dentex, aurata, vt cartilaginea, vt mollia: alia magna ex parte luto viuunt, & alga, & muſco, & eo, quod caulium vocant, & enaſcente materie: vt fuca, gobio, omnes ſaxatiles. Fucæ, quanquam cæterà abſtinent carne: tamen ſquillas ſæpenumero appetunt, ſed alter etiam inuadit, vt dictum eſt, alterum, maiorúmque minores ſunt præda. argumentum vt carne veſcantur, eſt, quòd eſca huiuſcemodi capiantur. Amia, thunnus, & lupus magna ex parte carne aluntur, ſed algam etiam tangunt. Sargus mulli reliquias ſequitur: nam vbi ille luto excitato abiit (fodere enim poteſt) hic deſcendit, & paſcitur, imbecillioréſque, ne eodem adnatent, arcet. Scarus vnus inter piſces ruminare quadrupedum ritu videtur. Cæteris piſcibus captura minorum à fronte agitur ore, vt ſolent meare: at cartilaginei, & delphini, & omnes cetacei generis reſupinati corripiũt: habent enim os ſubter: vnde fit, vt periculum minores facilius poſſint euadere, alioquin pauci admodum ſeruarentur. quippe cùm delphini celeritas, atq; edendi facultas mira eſſe videatur. Anguillæ paucæ quædam, certíſque locis veſcuntur limo, atque eduliis, ſi quis apponat: ſed plurimæ dulci humore viuunt. idque qui viuariis anguillariis dant operam, ſeruant, vt quàm maxime pura, ſynceráque ſit aqua, affluens ſemper, & effluens per ripas, vbi viuaria extruunt. nam niſi aqua ſit clara, breui ſtrangulatæ intereunt. branchias enim habent exiguas. hinc turbare aquam ſoliti ſunt, qui eas piſcantur. Et quidem in Strymone amne circa vergilias capiuntur. tũc enim aqua,

Scarus piſcium ſolus ruminat.

Anguillæ quã victus rationem, et curam exigant.

& lutum aduerſis flatibus inturbatur:alioquin ſatius eſt quieſcere. Anguillæ non ſuperfluitant mortuæ,nec ſurſum, vt cæteri piſces, maxima parte efferuntur:ſunt enim ventre exiguo. pingue in paucis ineſt: plurimæ eo carent. viuere exemptæ aquis,vel ad diem quintum, ſextúmque poſſunt. & aquilone plures diutius durant. auſtro minus. &, ſi æſtate de lacu in piſcinam transferuntur,viuere nequeunt:ſed ſi hyeme,facile ſedis mutationem patiuntur.nullam deniq; vehementem mutationem tolerant. & quidem æſtate,etiam ſi in frigidam aquam transfers,omnes plerunque intereunt. quin &, ſi exigua in aqua ſtabulentur,pereunt:quod idem & cæteris piſcibus euenit. ſtrangulantur enim, ſi ſemper eadem in aqua exigua verſantur:quomodo ſpirantia animalia intereunt,ſi in aëre exiguo clauduntur. Vita anguillis nonnullis vel ad ſeptem, octóque annos protrahitur. Victus fluuialibus etiam tum ex mutua ſui generis præda, tum ex herba,radice:& ſi quid in cœno comperiãt, nocte potius paſcere, interdiu ſecedere in altum ſoliti ſunt. Talis piſcium victus eſt.

De victu auium, & quæ carniuoræ, quæ frugiuoræ,quæ've omniuoræ ſint:quæ item cibum è terra,quæ ex aquis petant.

CAP. III.

IN auium genere,quibus vngues adunci, omnes carniuoræ ſunt.fruges autem ipſæ,etiam ſi in os indideris,nequeunt deuorare:vt genera aquilarum omnia,milui,accipitres ambo, id eſt palumbarius,& fringillarius,qui multum inter ſe magnitudine differunt:atq; etiam buteo, qui miluo æquiparatur magnitudine,ſempérq; ipſe cern-

cernitur. ad hæc oſſifraga,& vultur,eſt oſſifragę magnitudo maior quàm aquilæ,color ex cinere albicans. Vulturum duo genera ſunt,alterum paruum,& albicantius:alterum maius ac multiformius. Nocturnarum etiam nonnullæ aduncis vnguibus ſunt,vt cicuma,noctua, bubo. ſpecie ſimilis noctuæ bubo eſt. ſed magnitudine nō minor quàm aquila. Itē aluco,vlula,aſio. Aluco maior gallinaceo eſt,vlula compar picas vtriq; venantur. aſio minor quàm noctua eſt. hæc tria ſimili ſpecie conſtant,& carne viuunt. Sunt etiā in genere non adunco quæ carne veſcantur:vt hirundo. aliqua vermiculos petunt,vt fringilla, paſſer,rubetra,luteola,parus, cuius genera tria ſunt:fringillago,quę maior eſt,quippe quę fringillam æquet:alter monticola cognomine eſt, quoniam in mōtibus degat,cui cauda longior: tertius magnitudine ſui exigui corporis diſcrepat,quanquam cæterà ſimilis eſt. Item ficedula,atricapilla,rubicilla,rubecula,ſiluia, curuca, aſilus,tyrannus,cui corpus non multo amplius quàm locuſtæ,criſta rutila ex pluma elatiuſcula,& cætera elegans,cantúque ſuauis hæc auicula eſt. Ad hæc florus , cui magnitudo quanta fringillæ:& montifringilla,quæ fringillæ ſimilis,& magnitudine proxima eſt,ſed collo cæruleo,& in montibus degit, vnde nomen accepit: tum etiam regulus,& frugilega. hæc,& reliqua id genus,vermiculis partim ex toto,partim magna ex parte aluntur. Spinam appetunt illa,ſpinus,ſiue ligurinus,carduelus,item quæ auriuittis appellatur:hæc enim omnia victitant in ſpinis. vermem autem,& quoduis aliud animal aſpernantur. dormiunt hæc,& paſcuntur eodem in loco. Alia culicibus gaudent,nec alio magis.

Vulturum duo genera.

Pari tres ſpecies.

μελαγκόρυφος, id eſt atricapilla, quam eandem putant cum ficedula.

quàm venatu culicum viuunt, vt pipo, tum maior, tum minor. vtrunq; picum martium vocát. ſimiles inter ſe ſunt, vocémq; ſimilem emittunt: ſed maiorem, qui maior eſt. paſcuntur ad maceriem aduolátes. Item galgulus, cui magnitudo quāta turturi ferè eſt, color luteus. lignipeta hic admodum eſt, magnáq; ex parte macerie paſcitur, vocé emittit magnam. incola maxime Peloponéſi auis hæc eſt. Tum vero enumerãdus inter hęc eſt culicilega dictus, magnitudine parua quanta ſpinus, colore cinereus, diſtinctus maculis, voce parua, qui & ipſe lignipeta eſt. Alia frugibus viuunt, vt palumbes, columbus, vinago, turtur. viſuntur ſemper columbi, atq; palumbes ſed turtur æſtate tantum: hyeme ſe condit. latitat enim ſuo tempore. Vinago autumno potiſſimũ & conſpicitur, & capitur. cui magnitudo maior columbo, minor quàm palumbi eſt. Modus maxime capiendi eam, dum ſe in aquã bibendo propédit. Veniunt ad noſtra loca, cum iam fecerint prolé. cætera vero omnia, quæ æſtate accedunt, nidulantur apud nos, & carne magna ex parte ſuos enutriũt pullos, excepto columbaceo genere. Omnium ferè auium aliç victum à terra petunt, aliæ à fluuio, aliæ à lacu, aliæ à mari. ſed palmipedes in ipſa aqua parté maximã temporis verſantur, & aliquæ & ingurgitãtes ſe, quærũt quod comedãt. fidipedes circa aquã, earúmque nõnullæ terra contétis altilibus veſcuntur, quæ ſcilicet carné non tangunt. Petit lacus, & fluuios ardeola, & albardeola, quç magnitudine minor eſt, roſtro lato, porrectóq;. Item ciconia, & gauia, cui color cinereus. Ad hæc iunco, cinchlus, albicula, tringa, quç inter minora hęc maiuſcula eſt, turdo. enim æquiparatur omnibus

his

his cauda motitat.quinetiam calidris, cui cinereus color diſtinctus varie.Prætérea genus alcedonum aquas adamat,quod duplex eſt:alterum vocale,harundinibus inſidens:alterú mutum, quod ampliore corpore eſt:vtriq; dorſum cæruleũ.Trochilus etiam hoc loco ponendus eſt.Sed apud mare alcedo quoque verſatur, & carulus. nécnon cornices littora petunt,& quæ vnda eiecerit animalia, tangunt:nam & his natura omniuora eſt. tum etiã gauia alba, & fulica , mergus,& rupex victitant apud mare.palmipedum grauiores circa lacus , & amnes verſantur : vt anas,olor,phalaris,vrinatrix. Ad hæc boſca ſimilis anati,ſed minor.& qui coruus appellatus eſt,cui magnitudo quãta ciconiæ,ſed crura breuiora.palmipes,natanſq; eſt,colore niger : inſidet arboribus,&nidulatur in iis,hicvnus ex hoc genere.Item anſer maior,anſer minor,qui gregatilis eſt,vulpãſer,capella,penelops, aquila dicta marina,& mare adit,& lacum.Multæ etiam herbis veſcuntur.Alites vncæ tum cætera , quæ ſuperare poſſunt animalia, tum aues aggrediũtur , ſed non ſui generis. carniuoræ ſunt modo piſciũ,qui plerunq; ſibi cognatos rapiũt. Genus auium cùm omne potu exiguo contentũ ſit, tũ aduncis nullus omnino vſus bibendi eſt,præterquam pauciſſimis quibuſdam, quæ & ipſæ raro vtuntur:qualis potiſſimum tinunculus eſt. Miluus etiam viſus eſt bibere,quanquam raro.

De victu ſerpentum , cæterorúmque animalium cortice inſectorum.

CAP. IIII.

GEnus animalium cortice intectum , vt lacerti , & reliquæ huiuſcemodi quadrupe-

des,atq; etiam ſerpentes, omniuorum eſt: nam & carnem edunt,& herbam.Serpentes omnium maxime animalium vel cupediç dediti ſunt:ſed deſiderium iis quoq; bibendi exiguum, & reliquis, quibus pulmo fungoſus eſt, qualem omnia habent, quæ oua pariunt, & quibus parum ſanguinis eſt.Serpentes vini incontinentes etiã ſunt:proinde viperas aliqui vino cum fictilibus ad ſepes diſpoſito venantur.ebriæ enim capiuntur.ſed,cùm ſerpentes carniuoræ ſint,quicquid ceperint,ſucco exucto, reliquũ totum per meatum ſui ſeceſſus emittunt.quod idem omnia ferè id genus animalia faciunt, vt aranei: ſed hi foris ſugendo euaporare mos eſt. ſerpentibus intus in ventre.Accipit ſerpens vndelibet quod datur,ſiue auis,ſiue bellua eſt. oua etiam deuorat,ſed cum acceperit, reducit, & vſq; eò retractat,quoad partem nactus poſtremam è directo conſtituat,tum colligit ſe,in breuéq; contrahit, vt quod inditum ſupra tenetur, in vnum extento corpore deducatur.quod propterea ita facit, quia gulam tenuem habet,& longam. diu & ſerpentes, & phalangia viuere poſſunt ſine cibo: quòd ex iis,quæ pharmacopolæ, id eſt pigmentarij alunt,perpendi poteſt.

Viperas vino inebriatas capi.

De victu lupi,vrſi, leonis, eorúmque quadrupedum, quæ ex lacubus,fluuiisq́; victum petunt.

CAP. V.

QVadrupedum, quæ animal generant, ſylueſtres,eædémque ſerratæ dentibus,carne omnes veſcuntur: niſi quòd lupos aiunt terram quandam,cum eſuriunt, edere. hoc igitur peculiare luporum ſit. herbas autem non alio tẽpore tangunt,niſi cum morbo laborant,quomodo

modo & canes,herba ingeſta, euomunt,atq; ita purgantur. Lupi hominem illi potius petunt, qui inertes & vnipetæ quidem ſunt, quàm qui venatores. Quam autem alij glanum, alij hyænam appellant, corpore non minore quàm lupus eſt:iuba qua equus,ſed ſeta duriore, lõgioréq;,& per totum dorſum porrecta.molitur hęc inſidias homini.canes etiam, vomitionem hominis imitando capit, & ſepulcra effodit, humanæ auida carnis,ac eruit. Vrſus animal omniuorum eſt,quippe qui & fructus arborũ,quas conſcendit corpore lubrico,edat, & legumina, & apes,perfringens alueos,&cancros,& formicas.carne etiam veſcitur:viribus enim ſuis confidens,inuadit nõ ſolum ceruos, ſed etiam ſues feros,ſi clam repentéq; potuerit agere. Taurum aperto marte aggreditur: conferta iam pugna ſternit ſe reſupinum,dúmq; taurus ferire conatur, ipſe ſuis brachiis amplectitur cornua, ore morſum armis defigit, proſternítq; aduerſariũ. Ingredi vel duobus innitens pedibus erectus aliquandiu poteſt. carnes omnes præmaceratas, & propemodum putres comedit. Leo veſcitur quidem carne ritu cæterorum ſylueſtrium ſerratorum, ſed cibo incontinenter admodum vtitur, multáq; deuorat ſolida, ſine vllo diſſectu. mox nihil triduo, aut certe biduo edit: ferre enim inediam poteſt,vt qui iam ad multã ſatietatem repletus eſt.parum bibit. excremẽtum raro emittit,tertio die vel vtcunq; accidit, egerit, ídq; durum,aridum,& ſimile vt canis.flatum etiam alui acerrimum emittit, & vrinã grauiter olentem; vnde fit, vt canes arbores odorentur. mingit enim crure elato,vt canes,ad ſtipites.fœdũ quoq; odorem in cibo relinquit ex ſuo hali-

Cibus vrſi.

Qua arte vrſus taurũ proſternat.

Inedia patiens leo.

tu.proſciſſo nanque leone,interiora grauiter olent.Sunt inter quadrupedes feráſque, quæ victum ex lacu, & fluuiis petant. at vero à mari nullum,præterquam vitulus marinus. ſunt etiá in hoc genere fiber,ſatherium,ſatyrium, lutris, latax,quæ latior lutre eſt, dentéſq, habet robuſtos,quippe quæ noctu plerunq; egrediens,virgulta proxima ſuis dentibus vt ferro præcidat. Lutris etiam hominem mordet, nec deſiſtit, vt ferunt, niſi fracti oſſis crepitum ſenſerit. Lataci pilus durus, ſpecie inter pilum vituli marini & cerui.

Quæ animalia lambendo,quæ ſorbendo,quáve mordendo bibant:quibusq́; rebus cornigera omnia paſcantur:nécnon de victu ſuis.

CAP. VI.

Bibunt quibus dentes ſerrati, animalia lambendo: atq; etiá nonnulla ex non ſerratis, vt mures.Quibus autem continui,ſorbendo: vt equi,& boues.Vrſus neq; ſorbendo,neq; lambẽdo,ſed morſu.auium cæteræ ſorptu.Sed quibus collum eſt longum,intermittunt, capútq; reſupinant.Porphyrio vnus,morſu.Cornigera animalia,tam fera,quàm vrbana, & quibus dentes ſerrati non ſunt,omnia fruge, herbáq; veſcuntur,niſi vehementer eſuriát:ſue excepto,qui minime herbæ, frugúmve appetens eſt, ſed radicũ maxime ex omnibus animalibus, quoniam rictu aptiſſimo ad id negocij eſt. facillime etiam omniũ idem hoc animal ad quoduis pabulum aſſueſcit,& celerrime quoq; in pinguedinẽ proficit pro ſui corporis magnitudine.ſexaginta enim diebus pingueſcit. quantum autem profecerit,ij cognoſcunt,quibus ea res curæ eſt, vbi

Celerrime ſuẽ pingueſcere.

ieiun

ieiunium ad ſaginam conſtituerint. pingueſcit fame præfatigatus triduo, & cætera quoq; omnia ferè melius præfatigata fame pingueſcunt. ſaginant à triduo iam qui ſues obeſant. Thraces per ſaginam, cùm primo die potũ præbuerint, pòſt interpoſito vno die præbent, tum duobus deinde triduo: atq; ita ſubinde augendo numerum vſque in ſeptimum, curant. Pingueſcit hoc animal hordeo, milio, ficu, glande, pyro, cucumere. Sed maxime tum hoc, tum cætera, quibus vẽter calidus eſt, quiete, immotionéq; pingueſcunt. Cæterum ſues pinguiores redduntur, etiã cùm in luto ſe volutant. paſcere gregatim pro ætate velle videntur. lupo etiam ſus obſiſtere, repugnaréq; poteſt. Sexta pars ponderis, quantum ponderarit viuus, abſumitur occiſo, in pilos, ſanguinem, & reliqua id genus. Tam ſues, quàm cætera animalia omnia ſolent, cùm lactantur, extenuari. hæc ita ſe habent.

Quibus rebus paſcantur boues, & de eorum incremento.

CAP. VII.

BOues & fruge, & herba veſcuntur. Pingueſcunt iis, quæ flatum cient, vt eruo. & faba freſa, atq; etiam ipſa fabarum herba. & ſeniores, ſi cute inciſa ſpiritum adigas, deinde præbeas pabulum, pingues facies. Ad hæc hordeo vel integro, vel pinſito, & à gluma ſeparato pingueſcunt, & dulcibus, vt ficu, & paſſa: vino etiam & frondibus vlmi: ſed præcipue Sole, & lotione calidæ aquæ. Cornua iuniorum tepefacta in cera flectuntur, ducuntúrque facile, quo volueris. nec pedum dolores ſentiunt, ſi eorum cornua illinantur cera, aut oleo, aut pice. laborant armenta

menta vehementius pruina ſolicitata, quàm niue. Augentur iuuencæ amplius, cùm plus temporis expertes veneris degunt. Quamobrem terræ Epiri incolæ, quas Pyrrhicas vocant, annis nouem intactas venere ſeruant, vt incrementũ ampliter capiant, & ſetauras nuncupant. has numero quadringentas eſſe, & proprias regis accipimus, nec poſſe viuere locis aliis, quanquam tentatum ab aliquibus eſt.

Iuuenca ſetaura.

De paſtu, & potu equi, muli, & aſini.

CAP. VIII.

EQui, muli, & aſini fruge, herbáque veſcuntur, ſed maxime potu pingueſcunt. Iumenta enim pro aquæ, quam bibant, vſu, ſuo fruuntur pabulo: & quòd minus potum aſpernatur, id appetentius pabuli eſt, & plenius obeſatur. Farrago pilum expolit, cùm frugibus grauida eſt: ſed duris iam horrẽs ariſtis inutilis eſt. Herbæ medicæ prima falx vitio datur: &, cùm fœtida aqua rigatur, incommoda eſt. Boues claram bibere geſtiunt. At equi, vt cameli, turbulẽtam, & craſſam ſuauius bibunt: quippe quæ ne ex fluuio quidẽ prius hauriant, quàm pede inturbent. poſſunt vel ad quatuor dies tolerare ſine potu, mox bibunt quàm multum.

De paſtu, & potione elephanti, déq; ætate eiuſdem, & cameli.

CAP. IX.

ELephantus eodem paſtu modios macedonicos nouem, quòd plurimũ edere poteſt. Sed tantum dare periculoſum eſt. ſex, aut ſeptẽ dediſſe modios in vſu frequenti ſatis eſt. ſed farinæ non plus quàm quinq;. vini etiam quinq;

mares

mares, quæ menſura heminas continet ſex. Iam quidam amphoras aquæ menſuræ Macedonicæ quatuordecim eodem hauſit potu, & rurſus à meridie eiuſdem diei octo. Viuit magna pars camelorum annos triginta, ſed multo plures nonnullę: nam vel ad centeſimum annum facultatẽ viuendi protrahunt. Elephantem alij annos ducentos viuere aiunt, alij trecentos.

Quibus herbis oues, & capræ veſcantur, & de cauſa impinguationis earundem.

CAP. X.

Oves, & capræ herba veſcuntur. Paſcere oues ſedulæ, atq; ſtabiles ſolent. capræ loca crebrò permutant, ſummáq; tantum contingũt. Pingueſcit potiſſimum ouis ex potu: quamobrem æſtate ſalem dare die quinto ſoliti ſunt, ſingulis centenis ſingulos modios. ſic enim pecus incolume, atq; pinguius redditur. Frequens igitur ſalis vſus eò pertinet, quando & paleis copiam ſalis admiſcent, vt ſitibundæ plus aquæ hauriant. & autumno cucurbitam ſale contactam afferunt: quod lac etiam auget. & agitatæ quoq; meridie, plus poſtmeridianis bibunt. fœtis diſtenta vbera pendent, quibus ſalis abunde eſt. Opimat pecus olea, oleaſter, aphaca, palea, herba, quæ omnia efficaciora ſunt ex ſalſugine reſperſa. pingueſcunt & hæc plenius præfatigata inedia triduo. Aqua ouibus autumno commodior aquilonia, quàm auſtrina eſt. & paſcua ad Solis occaſum ſpectantia proſunt. itinera, & labores extenuant. Iudicant paſtores ouem validiorem, cùm hybernis temporibus pruinam, quam ſuſceperit, ſeruat. nam quibus virium minus, parum præ ſua imbecillitate conſtantes, diſcu

Quare pecori ſal frequẽter prabendus.

diſcutiunt ſuo motu quantum ſuſceperint. Caro cuiuſque quadrupedis deterior eſt,cum locis paluſtribus,quàm editioribus paſcit. Sunt porrò frigoris patiétiores, quibus cauda amplior, quàm quibus porrectior, & glabrę exutiores, quàm veſtitiores. † criſpę etiam algoris impatientes ſunt. Valent melius oues quàm caprę: ſed robuſtiores caprę quàm oues ſunt. ouium, quas lupus occiderit, pelles, ac vellera, & facta ex his veſtis,longe quàm cętera,aptiora ſunt ad pediculos procreandos.

† a.l.capræ.

De paſtione,& potu inſectorum.

CAP. XI.

INſecta animalia, quibus dentes, omniuora ſunt.quibus auté lingua,tantũ humore vndique †eliquãdo ſua lingua veſcuntur.quorũ alia omniuora. Sunt quibus guſtus omniũ ſaporum eſt,vt muſcę:alia ſanguiuora, vt tabani, & aſili: alia ſuccis plantarum,& fructuum viuunt. Apis vna nullis putidis aſſidet, nec vtitur alio cibo quàm dulci. Aquam etiã libentiſſime inde hauriunt,quam ſynceri,clariſſimíque fontes ſcaturiunt.Talis animalium victus eſt.

ἐκχυλίζοντα, eliquando, exugendo.

De actionibus animalium, & rebus, in quibus eadem verſantur.

CAP. XII.

ACtio autem,& omne eorum negocium in coitu, procreatione, atque victus ſolertia verſatur; nécnon ad frigora, ęſtus, mutationes deniq; temporum pertinet.ineſt enim omnibus ſenſus natiuus mutationis factę, frigore aut calore.Itaq; vt homines alij domicilia hyeme repetunt, alij, qui amplioris prouincię principes ſunt,

Cauſa loca mutãdi animantibus quæ.

ſunt, ſedem pro tempore mutãt, vt moram ęſtate locis frigidis, hyeme tepidis trahãt: ſic bruta, quę loca poſſunt permutare, faciunt. Atque alia ſubſidium in ipſis conſuetis ſibi locis comperiunt, alia peregre proficiſcuntur. Iam ab autũnali ęquinoctio ex Ponto locíſq; frigidis fugiũt hyemem futuram. A verno autem ex tepida regione ad frigidam ſeſe conferunt, ęſtus metu futuri. Et alia de locis vicinis diſcedunt, alia de vltimis prope dixerim, vt grues faciunt, quę ex Scythicis campis ad paludes Aegypto ſuperiores, vnde Nilus profluit, veniũt, quo in loco pugnare cum Pygmęis dicuntur. non enim id fabula eſt, ſed certe, genus tum hominum, tum etiã equorum puſillum, vt dicitur, eſt, degúntque in cauernis, vnde nomen Troglodytæ à ſubeundis cauernis accepere. Plateæ etiam migrant, & de Strymone amne ad Iſtrum aduolant, prolémque ibi faciunt. abeunt vniuerſæ, ac priores expectant poſteriores: propterea quòd vbi montem ſuperarint, videri priores à poſterioribus nequeant. Quinetiam piſces modo eodé, alij ex Ponto, aut in Pontum tranant, alij per hyemem ex alto in littora teporis gratia veniunt: contrà ęſtate ex littore in altum vitantes æſtũ diſcedunt. Aues quoq; imbecilliores hyberno, & gelido tẽpore diſcedunt in campos, vt tepore potiantur: æſtiuo autem repetunt montes, vt æſtu careant. ſemper quæ imbecilliora ſunt, prius vtrauis ratione diſcedũt. Iam ſcombri antequã thunni, coturnices antequã grues: altera enim Auguſto, altera Septẽbri menſe incipiunt. Sunt profecto omnia pinguiora, quæ de locis diſcedunt frigidis, quã quæ de calidis: vt coturnices autumno, quã vere ſunt pinguiores. fit enim vt

Quæ de Pygmæis feruntur, non eſſe fabulam.

Piſces quoque mutare loca.

Pinguedinis cauſa frigus

vt ſimul de locis frigidis,& tempore calido diſcedatur. Sunt etiam veneris appetentiora verno tempore,cúmque ex tepido diſceſſerunt. Sed auium,grues,vt dictum eſt,ex vltimis in vltima abeunt. volant flatu ſecũdo. Quod de lapide narrant,falſum eſt. lapidem enim eas tenere fulcimento,quem,vbi deciderit, accipi vtilem ad auri probationẽ aiunt. Palumbes etiam diſcedunt & liuiæ,nec hybernare apud nos patiuntur: atque etiam turtures,& hirundines:ſed columbæ manent. Coturnices quoq; diſcedũt, niſi paucæ locis apricis remãſerint. quod & turtures faciũt. Volant gregatim tum palumbes, tum turtures, cùm accedunt,& cùm ſuo tempore abeunt. Coturnices,cùm ceciderint,ſi ſerenum ſit,aut aquilonium tempus, ſociantur, & proſpere degunt: ſed ſi auſtrinum, moleſte, propterea quòd parum volant: humidus enim, grauíſque auſter eſt. quamobrem qui aucupantur, auſtrum, non aquilonem obſeruant. Omnino ægre propter ſui corporis pondus volant. ſunt enim corpore grandiore,quàm ſuis pennis deferri poſſint, vociferantéſque ob eam rem volant: laborant enim quaſi oppreſſę onere. Cùm hæc adeunt loca,ſine ducibus pergunt. at cùm hinc abeunt,ducibus lingulaca,oto, & matrice proficiſcuntur, atque etiam cynchramo,à quo etiam reuocantur noctu: cuius vocem cùm ſenſerint aucupes, intelligũt parari diſceſſum. Matrix forma perinde ac aues lacuſtres eſt: atque etiam Lingulaca,quę linguam exerit pręlongam, vnde ei nomen. Otus noctuę ſimilis eſt, pinnulis circiter aures eminentibus prędítus, vnde nomen accepit, quaſi auritum dicas. nonnulli vlulam eum appellant. alij aſionem. blatero hic eſt,& hallucinator,

Coturnicũ duces.

cinator, & planipes: ſaltantes enim imitatur. capitur intentus in altero aucupe, altero circumeunte, vt noctua. Omnes deniq; aues vncæ breui ſunt collo, & lingua lata, aptæque ad imitandum. Nam & Indica auis, cui nomen pſittacæ, quam loqui aiunt, talis eſt, & loquacior, cùm biberit vinum., redditur. Gregales ex auibus ſunt, grus, olor, platea, anſer minor. *Aues gregales quæ.*

De actionibus piſcium, quorundámque terreſtrium, in fugiendis aduerſis.

CAP. XIII.

PIſcium alij, vt dictum eſt, diſcedunt ab alto ad littus, & contra de littore in altum, fugientes exuperãtias caloris & frigoris. Sed præſtant pelagicis littorales: quippe qui cibo copioſiore, melioréq; potiantur, quà enim Sol ingruit, plura exeunt, vt fit in hortis: nam & lituus niger propius terram oritur, alter ſimilis erraticis eſt. Tum etiam bene ex calido frigidóque temperata ſunt loca maris terrena. quo fit, vt & caro eorum piſcium magis conſtet, cum pelagiorum humida, mollis, ſolutáq; ſit. Littorales ſunt dentex, ſcarabęus, cernua, aurata, mugilis, mullus, turdus, draco, pulcher, gobio, atq; omne ſaxatile genus. Pelagij ſunt paſtinaca, genúſque omne cartilagineum, & congrorum albicantium genus, & hiatula, rubelio, glaucus. Pagri autem, ſcorpiones, congri nigrantes, murænæ, cuculi * ambigunt. Sed diſcrimen horum, diuerſitate etiam locorum ac temporum exiſtere poteſt: vt apud Cretam inſulam gobiones, omnéq; ſaxatile genus ſatis pingueſcit. Thunnus etiam poſt arcturum melior eſt: iam enim eo tempore ab infeſtantis aſili agitatione requieſcit, quæ

** ἐπαμφοτερίζουσιν ambigunt, ſcilicet an littorales, an pelagij.*

facit,v: ſit in æſtate deterior. Quinetiam maritimis lacubus genera plura piſcium marinorum gigni apertum eſt,vt ſalpam,auratam,mullum,alios ferè plurimos. Amias etiam in Alopeconneſo reperies. & in Biſtonide lacu plurima genera habentur.Monedulæ magna ex parte non ſubeunt Pontum , ſed in Propontide trahunt æſtatem, & pariũt:hyemem in Aegeo. Sed thunni , limariæ , amiæ ſubeunt Pontum vere æſtatémq; ibi traducunt.& reliqui ferè plurimi fuſanei, & gregatilis generis eôdem tranſeunt. Eſt ſanè plurima piſcium pars gregatilis , nec vllus grex caret duce. Petunt autem Pontum paſtus gratia , qui vberior , & commodior ibi propter aquarum dulcium admiſtionem ſuppeditatur.Belluę quoque magnæ pauciores ibidem ſunt. nam excepto delphino , & phocæna, quam tirſionem interpretor, nihil in Ponto maleficũ eſt.nec delphinus hic magnus eſt , quanquam extra vbi aliquantulum proceſſeris, magni habeantur.Tum itaq; victus, tum etiam partus gratia Pontum ſubeunt. Sunt enim ibi loca ad partionem aptiora, & humor dulcior ac potulentior fœtum melius educat.Sed, cum pepererint,& proles iam adoleuerit,exeunt poſt vergilias ſtatim:& ſi hyems auſtrina ſit, tardius , ſi aquilonia,citius,propter ſecundi flatus commoditatem : prolésque adhuc parua apud Byzantium capitur,vtpote cùm longior mora in Ponto non fuerit. Sed de cæteris & cùm adeunt, & cùm exeant,cõſtat. Sarda autem vna, cùm adit, videtur , & capitur : ſed exiens nuſquam viſa adhuc eſt.quòd ſi qua apud Byzantium aliquãdo capiatur , piſcatores ſua retia luſtrant propter exitus inſolẽtiam.cuius rei cauſa eſt, quòd

ſolæ

ἔξω γδ φωκαίνης ϰ̀ δελφῖνος, ȣ̓δὲν ἐςιν ἐν τῷ πόντῳ. *Plinius ſic: Sed in Pontum nulla intrat beſtia piſcibus malefica, præter vitulos, & paruos delphinos.*

ſolæ ipſæ ſubeunt Iſtrum amnem, vnde fiſſo flumine per abditum terræ meatum defluunt in Adriani ſinum. argumento eſt, quòd ibi contra euenit, quàm in Ponto: exeuntes enim ſemper capiuntur, ſubeuntes nunquam. Thunni dextrorſum terram contingentes ſubeunt, ſed remeant contra: læuum enim in latus ſe admouent. quod propterea facere dicuntur, quia dextro oculo clarius vident ſua natura, læuo hebetius. Fuſaneis, de quibus loquor, interdiu meare, noctu quieſcere in more eſt. paſcuntur etiam nocte, niſi luceat Luna. ita enim faciunt iter, nec volunt quieſcere. Quidā vſu periti rei marinæ nihilo eos moueri, ſed quieſcere à bruma ad æquinoctium vernum, vbicunq; id temporis ſint, aſſeuerant. Monedulæ ſubeuntes Pontum capiūtur, exeuntes autem minus. optimæ in Propontide ſunt, antequā pariant. At cæteri fuſanei exeūtes potius capiuntur, & optimi per id tēporis ſunt. Cùm vero adeunt Pontum, proxime Aegeum pinguiſſimi capiuntur. quò ſubinde aſcenderint magis, eò macilentiores fiunt, ſæpe etiam flatu auſtrino vehemētius occurſante fit, vt cum monedulis & ſcōbris exeant, ac mari inferiore magis quàm circa Byzantiū capiantur. diſceſſum, ſediiq; mutationē hoc modo faciunt. Hic idem affectus terreſtribus etiam euenit, cùm ſe abdūt, & latent. hyeme enim latebras ſubeunt, tempore iam tepidiore exeunt. Ratio vero & latendi, & patendi communis animalium ea eſt, vt ſibi contra vtriuſq; exuperantiam temporis opitulentur. Latet aliquorum genus totum, aliquorū partim latet, partim non latet. Teſta enim intecta omnia latēt, vt in mari purpura, buccinum, omnéque id genus. Sed abſolutorum latibulum

Ratio latendi, & patēdi animalibus quæ.

euidentius eſt: conduntur enim ſeceſſu, vt pectines facere viſuntur. aliqua leuiore quodam tegmine ſuperimpoſito deliteſcunt, vt cochleæ terreſtres, id eſt limaces. & adhærentium mutatio incerta eſt. Non tamen eodem tempore omnia latent, ſed limaces hyeme. purpuræ, & buccina canis exortu dies circiter tricenos conduntur. pectines etiam tempore eodem. ſed eorum plurima ſanè latent, & algore vrgente, & æſtu.

Quo tempore inſectorum genera ſeſe abſcondant, aut æſtus, aut hyemis impetu.

CAP. XIIII.

INſecta penè omnia conduntur, prȩter ea, quæ vitam in domiciliis cum hominibus agant: quæq; prius intereant, quàm annuum tempus excedant. Latent hæc hyeme, alia diutius, alia quandiu algor vehemens eſt, vt apes: nam ipſe etiam ceſſant, & latent. cuius rei argumentum, quòd minime cibum ſibi appoſitum guſtare videntur: & ſi qua erepſerit, ieiuna ſpectatur, ventre tranſlucente, nullóq; penitus contento, quod manifeſtum ſit. Quieſcunt ab occaſu vergiliarum vſque ad ver. conduntur autem quæq; locis apricis abdita, & vbi ſibi cubile conſtituere tutius ſolent.

Apes etiam latere.

De genere ſerpentum, quod hyeme abditur: déque nonnullis piſcibus, qui hyeme frigoris cauſa conduntur, quique æſtate propter calorem.

CAP. XV.

SAnguinei quoq; generis multa ſe condunt, vt ea, quæ intecta cortice ſunt, ſerpentes dico, lacertos, ſtelliones, crocodilos fluuiatiles.

Menſibus

Menſibus quatuor fridiſſimis hæc latent, nec per id tempus quicquam comedunt. Cęterę quidem ſerpentes cauernas ſubeunt terræ, ſed viperæ ſub ſaxis conduntur. Piſcium etiam complures latere nouimus, ſed apertiſſime hippurum, quem equiſelem nominaui: & coruulum ſiue graculum per hyemem. nam hi ſoli nunquam capiuntur, niſi certis quibuſdam temporibus, eiſdémq; ſemper, cùm cæteri omnes ferè ſemper capiantur. Muræna etiã latet, & cernua, & conger. Saxatiles vero coniugatim mares cum fœminis conduntur, quomodo & fœtificare ſolẽt: vt turdi, merulæ, percæ. Thunni etiam latent præaltis gurgitibus hyeme, pingueſcũntq; à latibulo maiorem in modum. capi incipiunt vergiliarum ab ortu ad arcturi occaſum vltimum, reliquo tempore quieſcunt latentes. Capiuntur nonnulli ex his, cæteríſq; latentibus, tẽpore ſui ſeceſſus, cùm ſe moueãt locis tepidis, aut ſi temporis inſolitę quietes contingant. prodeũt enim aliquantulo de ſuo cubili paſtum, & præcipue plenilunio. ſunt magna ex parte ſuauiſſimi, cùm latent. Primadæ in cœno ſe abdunt: cuius rei argumentum eſt, quòd neq; eo tempore capiuntur, & dorſo fœculento, pinníſque adductis, oppreſsíſq; ſpectantur. Verno autem tempore prodeunt, & appropinquant ad terram coëuntes, parientéſque: quo tempore fœtu grauidæ capiuntur, tempeſtiuæ que tantiſper eſſe putantur. autumno vero, & hyeme deteriores ſunt. ſimul etiã mares pleni ſemine genitali, lacte appellato, per id tempus cernuntur: itaque præſtant ad vſum, prole adhuc parua difficile capiuntur: adultiore, iam larga captura propter infeſti aſili ſtimulum eſt. Latent alia in arena, alia in luto, ore

Serpentum latibula.

Qui ex piſcium genere condantur.

Primadæ, quando ſe abdat, quãdoque prodeat.

tantum detecto. Plurima tempore conduntur ſolum hyberno, vt cruſtata, & piſces ſaxatiles, & raiæ, omnéq; cartilagineum genus, diebus ſci licet frigidiſſimis. quod ita eſſe eo argumento conſtat, quòd minime, cùm algor eſt, capiuntur. Sed piſcium nonnulli æſtate etiam latent, vt glaucus: hic enim per id tempus ſe abdit circiter dies ſexaginta. Aſellus etiam latet, & aurata plurimum temporis. aſellum latere indicio eſſe videtur, quòd longo interpoſito tempore capiatur. Piſces vel æſtate latere documento illo probatur, quòd temporibus ſyderum fiant capturæ, & præcipue caniculæ: mare enim per id tempus euertitur: quod latiſſime apud Boſphorum patet. limus enim in ſumma effertur, piſcéſq; innatant. aiunt etiam, ſi gurgitum ima ſæpius tentantur, plures eadem ſagena capi ſecundo iactu, quàm primo. Tum etiam magnis imbribus multa apparent animalium genera, quæ ante vel nunquam, vel raro viſa fuerint.

Imbribus magnis inſolita animalia apparere.

De auibus, quæ hyeme occultantur.

CAP. XVI.

Aues multas ſe abdere, non aliud cælum petere.

AVium etiam complures conduntur, non vt aliqui putant, paucę. nec omnes ad loca tepidiora abeunt, ſed quibus loca eiuſmodi ſunt vicina ſolitæ ſedi, iis eò ſecedere libet: vt & miluos, & hirundines agere animaduerſum eſt. Quæ autem procul locis eiuſmodi morantur, non mutant ſedem, ſed ſe ibidem condunt. Iam enim viſæ ſunt multæ hirundines in anguſtiis conuallium nudæ, atq; omnino deplumes. Milui etiam de huiuſmodi locis euolaſſe, cùm primũ apparerent, viſi ſunt. Latibulo genera diſtingui vel adunca, vel rectunguia non poſſunt. nam & ciconia

ciconia latet,& merula, & turtur, & alauda. De turture quidem maxime omnium conſtat: nemo enim prope dixerim vidiſſe per hyemem vſpiam turturem dicitur. latere autem incipit præpinguis,& quanquam pennas in latebra dimittit, tamen pinguedinem ſeruat. Palumborum aliqui latent,aliqui non latent,ſed cum hirundinibus abeunt. Turdus etiam latet, & ſturnus:& ex genere vnco miluus paucis quibuſdã diebus,& noctua.

De quadrupedibus,quæ hyeme latent,déque iis. quæ ſenectutem exuant.

CAP. XVII.

QVadrupedum, quæ animal generant,hyſtrices conduntur,& vrſi:ſed vtrum propter frigus,an alia de cauſa, ambigitur.pingueſcunt vrſi per id tempus,tum mares, tum fœminæ vehementer,vt mouere ſeſe facile nequeant.parit etiam fœmina eo tempore, & tãdiu latet quoad tempus ſit,vt ſuos catulos in apertum producat: quod verno tempore menſe à bruma tertio facit. Sed quod minimum dies circiter quadraginta latet: ex quibus bis ſeptem ita ſopitur, vt ſe nihilo moueat.reliquis poſtea pluribus latet quidem, ſed mouetur, & ſurgit. fœtu grauida vrſa, vel à nemine, vel à pauciſſimis capta eſt. tempore ſui latibuli hoc animal nihil edere certum eſt:quippe quod neq; exeat,& captum ventre inteſtinóq; inani videatur.Narrant eius inteſtinum per inediam ita conniuere, vt adductũ prope cohæreat. Itaque vrſum latebram egreſſum, primum herbam arum dictam deguſtare, vt inteſtinum laxetur,& hiet. Glires etiam latẽt in ipſis arboribus, pingueſcúntq; per id tempus

vehementer. itidem mures Pontici generis. Nõnulla ex iis, quæ conduntur, exuunt id, quod ſenectus vocatur: quod cutis vltima eſt, & primi ortus operculum. Sed in pedeſtri viuiparo genere de vrſo, qua de cauſa lateat, ambigitur, vt dictum iam eſt. Cortice intecta maxima ferè ſui parte ſeceſſus ſuo tempore latent. & exuunt ſenectutem ea, quibus cutis mollis, nec prædura, & teſtacea quidem eſt, qualis teſtudini (nam & teſtudo inter cortice intecta enumeranda eſt, & mus aquatilis) ſed qualis ſtellioni, lacerto, & præcipue ſerpentibus eſt. exuunt enim hæc omnia, tum vere, cùm egrediuntur, tum etiam autumno. Vipera etiam exuit tam vere, quàm autumno. Cùm ſerpens exuere incipit, ab oculis primum detrahi aiunt, ita vt obcæcari videantur iis, qui rem non intelligunt. tum caput exuitur: glabrum enim hoc omnium antequam reliquum corpus apparet: atq; vna fere nocte & die ſenectus tota exuitur, à capite orſa ad caudam, & cute altera intus ſubnaſcente ipſa remouetur. Vt enim fœtus inuolucro ſecundarum, quo contentus prodierit, exuitur: ſic iſta ſenectute detracta renouantur. Inſecta enim eodem modo exuunt ſenectutem, quibus hoc ſolitum eſt: vt ſilpha, & culex, & ea, quorum pennæ vagina continentur, vt ſcarabęi. ſed omnia facto iam, quod gigni debuerit, exuunt: nam vt partui viuiparo ſecundæ, ſic vermiculariæ proli operculum circumrumpitur: æque & apibus, & locuſtis. Cicadæ, vbi eruperunt, oleis aut arundinibus inſidunt: &, cùm rupto operculo exeunt, paruum quiddam in eo relinquũt humoris, nec multo pòſt volant, & incipiunt canere. Locuſtæ inter marina, & gammari exuunt, aut vere, aut

autumno

[margin:] ... ὁ μῦς ποντικὸς ὁ λδυκός. Plin. Conduntur hyeme & Pontici mures, hi dũtaxat albi.

[margin:] Quomodo ſerpẽs exuat ſenectutem.

[margin:] γίνεται δὲ ἐκδυομένου τοῦ ἐντὸς ἐκτός. Plin. Vt extra fiat mẽbranæ, qđ fuerat intus.

autumno poſt partum. Iam captæ aliquæ ſunt locuſtæ, mollem habentes partem ſuperiorem, quòd cruſta iam circumrupta, detractáq; eſſet: inferiorem autem duram, quia nondum eſſet diſrupta. non enim ſimilis in his atque in anguibus exutio fit. latent locuſtæ menſes circiter quinque. Cancri etiam exuunt ſenectutem, molliores quidem perſpicue: ſed etiam duriores exuere aiunt, vt maias. Cùm vero exuunt, mollis admodum cruſta ſubnaſcitur. & quidem cancri præ teneritate non ſatis ambulare poſſunt. exuunt hæc ſæpius anno. Sed quænam lateant, & quomodo & tempore: atque etiam quæ, & quo tempore exuant ſenectutem, iam dictum eſt.

Non omnia animalia omni tempore proſpere valere, quódve tempus auibus conducat.

CAP. XVIII.

Viuunt autem animalia proſpere non eiſdem temporibus, nec omnibus æque exuperantiis. Valetudines etiam, & morbi per tempora pro generum diuerſitate varie accidunt, & in totum non eadem omnibus valetudo exiſtit. Iam auibus proſunt ſqualores, tum ad cæteram ſanitatem, tum etiam ad partum, & præcipue palumbis. At vero piſcibus, exceptis quibuſdam paucis, imbres conducunt. Incommodi contra auibus anni pluuij ſunt, piſcibus ſicci. quippe cùm auium talis natura ſit, vt ne bibere quidem largius poſſint ſine detrimento. Aduncæ igitur aues, vt dictum eſt, viuunt prope dixerim ſine vllo potu: quod Heſiodus neſciuit. facit enim in narratione obſeſſionis Nini aquilam augurij præſidem bibentem. Cæteræ aues bibunt qui-

Siccum cœlũ auibus, pluuioſum piſcibus conuenire.

dem,ſed parum.nec aliud vllum potioni indulget,quod pulmonem fungoſum habeat, aut pariat ouum. Cùm aues ægrotant, plumæ indiciũ proferunt.turbantur enim, nec poſituram eandem ſeruant,quam habent,cùm recte valent.

Quæ animantia pluuia gaudeant, quibúſue noceat.
CAP. XIX.

Quantopere plantæ imbre iuuentur.

PIſcium genus maxima ex parte annis pluuiis bene, vt dictum eſt, viuit:ita enim non modo plus cibi nanciſcitur, verumetiam omnino pluuio humore iuuatur, vt ea, quæ terra gignuntur.olera enim quanuis rigentur, tamen non tantum proficiunt quantum imbre. quod inde arundinibus etiam lacu progaatis euenit: nihil enim ferè accreſcunt,niſi aquæ pluuiæ incidant. Indicium vel inde accipi poteſt, quòd piſces plurimi petant Pontum,vt in eo traducãt æſtatem. facit enim copia amnium loci illius, vt mare ſit dulcius, & cibus largior habeatur, quem iidem fluuij deferant. Subeunt etiam fluuios genera piſcium complura, & præſtant in fluentis,& lacubus, vt amia, mugilis.gobiones etiam pingueſcunt in fluuiis.denique loca prædita lacus commoditate, piſces poſſident optimos.Ex pluuiis autem ipſis æſtiui imbres commodiores ſunt parti maxime piſcium,& præcipue cùm ver,æſtas,& autumnus imbribus abundarint,hyems contra ſerenior fuerit.ad ſummã prope dixerim,cùm bene hominibus annus cedit, tunc & piſcibus feliciter degere contingit. Locis autem frigidis parum vigent. Maxime infeſtantur algore, qui per lapidem in capite habent,vt chromis,lupus, phager,vmbra: facit enim lapidis rigor,vt per algorem gelentur, & exci

Qualis temperies anni, & cœli piſcibus ſalutaris.

excidant. Sed,cùm plurimis piſcium generibus imbres conducant,mugili tamen,& capitoni,& ei,qui à nonnullis murinus vocatur , nocent.fit enim vt pluuiis multi ex his de facili excęcētur, ſi modũ æqua exceſſerit.ſolet enim per hyemē potius capito ita affici:nam oculi eius albeſcũt, & macilentus per id temporis capitur,atque ad poſtremum malo eodem interit:quod non magis imbriũ copia,quàm algore accidere videtur. Iam enim cum alibi,tum in Nauplio agro terrę Argiuæ,in vadis multi capti ſunt cæci, cũ hyēs fuiſſet aſperrima:multi etiã albos habentes oculos capti ſunt.Aurata quoq; hyeme laborat : ſed archanas æſtate,eóq; tempore extenuatur.Prodeſt coruulis ferme,præter cęteros piſces,annus ſqualens, quod his quoq; ob eam rem commodior eſt,quia per ſiccitatē potius tepor accidit. Loca pro ſua natura genera quæq; ſibi habēt ad incolumitatem cõmodiora.quod enim natura littorale,aut pelagium eſt,huic ſuo loco pro naturæ deſiderio verſari commodius eſt.quod autem * ambigit, id commode vtroq; degere poteſt.Sed ſunt etiam loca quædam ſingulis proprìa, in quibus rectius valeant. Commodiora, quod ſimpliciter dixerim,loca ſunt ea,quæ algarum copia ſcatent. pinguiores enim locis his capiuntur,qui multis , & variis locis ſolent pabulari. Nam & quibus alga in cibo eſt , abunde paſcuntur : & quibus caro appetitur, plures piſces ſibi reperiunt. Intereſt etiam , aquilonia ſint, an auſtrina . genus enim longum aquiloniis melius viget:& quidem æſtate loco eodem, in aquiloniis plures longi quàm lati capiuntur.Thunni, & gladij agitãtur a ſilo, canis exortu.habent enim vtrique per id tempus ſub pinna ceu

*ἐπαμφοτερίζει *ambigit, vt tam degit ambiguè*

na ceu vermiculũ, quem aſilum vocant, effigie ſcorpionis magnitudinẽ aranei. infeſtat hoc tã- to dolore, vt nõ minus interdum gladius, quàm delphinus exiliat. vnde fit, vt vel in nauigia ſæpenumero incidat. Thunni omniũ maxime piſcium gaudent tepore, & ob eam rem arenam, & littora adeunt. per ſumma etiam maris innatant, quo teporis potiantur. Piſciculi autẽ ſeruari propterea poſſunt, quia ſpernũtur: maiora enim magni ſequuntur, ſed ouorum, & prolis pars magna proinde abſumitur: cùm enim piſces deſiderio teporis loca fœturæ adeãt, * liguriunt quicquid attigerint. Capiuntur maxime piſces non multo antè quàm Sol oriatur, aut poſtquam occidit: deniq; circa Solis ortum aut occaſum. tempeſtiue enim iaci tantiſper putatur. quamobrem eo tempore piſcatores ſolent retia tollere. tunc enim maxime viſus piſcium fallitur, quippe cùm noctu quieſcãt, luce autem iam clariore melius videant. Morbus peſtilens nullus incidere piſcibus vniuerſis videtur, qualis plerunq; hominibus, & quadrupedum equis, & bubus. & reliqui generis nonnullis accidit, tum feris, tum vrbanis. ægrotare tamen & ipſi putantur, & quidam piſcatores pro morbi indicio capiunt, cùm aliquot extenuatos languentibus ſimiles, & colore immutatos, inter multos pingues ac validos eiuſdem generis ceperint. Marinum genus ita ſe habet.

** λυμαίνονται, liguriunt, vaſtant.*

A peſtilentibus morbis piſcium genus immune.

Quæ fluuialibus, & lacuſtribus piſcibus noceant, quóve ingenio iidem capiantur.

CAP. XX.

FLuuiatile, & lacuſtre peſte quidem & ipſum immune eſt, ſed nonnullis morbi incidunt

proprij

proprij.ſilurus enim canis exortu potiſſimum, quòd ſublimis innatet,ſyderatur, & tonitruo ſopitur magno: quod & cyprino accidit, ſed leuius.Silurus vel à dracone angue, gurgite parũ alto ictus interit. Ballero, & tilloni lumbricus canis exortu innaſcitur, qui debilitat, cogítque ad ſumma ſtagni efferri, quà æſtu intereunt. Chalcis,quam æricam appello, vitio infeſtatur diro,vt pediculi ſub branchiis innati quãmulti interimant.quod nulli ex cæteris accidit. Moriuntur piſces verbaſco herba,quamobrem cæteri fluuiatiles,& lacuſtres ea interficientes capiunt:ſed Phœnices marinos etiam ita piſcãtur. Sunt qui duobus quoque aliis capiendi generibus vtantur,quod enim altos gurgites amnium piſces per hyemem vitare ſolẽt(cùm enim aliàs dulcis aqua frigidior ſit, tum vel maxime eius ima algent)idcirco foſſam in fluuium ducunt, quam maceriæ iungentes operiunt,& fœno atque lapidibus ſtipant, vt quaſi cuniculum faciant,aditu patente ad fluuium, vnde impleatur:tum facto gelu naſſa inde piſcantur. Alterũ genus capturæ tale eſt,cuius vſus & hyeme eſt, & æſtate. medio amne fruticibus, & lapidibus circumſepiunt,vno aditu dato modo oris:tum in eo ore poſita naſſa piſcantur, motis lapidibus. Teſtaceo generi anni pluuij proſunt, præterquam purpuris.cuius rei indicium eſt, quòd ſi amnis in mare fluentis aquam guſtarint, moriuntur eodem die. Viuit purpura extra mare, quæ capta eſt, dies circiter quinquaginta. Alit altera alteram,eò quòd ſua teſta gnatum, veluti algam muſcúmve gerit. quæ autem pro cibo iis afferunt,ponderis cauſa adhiberi aiunt,vt in libra ſint grauiores.Cæteris ſqualor incommo-

Verbaſco mors piſces.

dus

dus eſt.nam & pauciora redduntur, & deterio-ra.& quidem pectines tunc magis trahunt ruf-fum colorem. Iam in Pyrrheo Euripo pectines aliquando defuerunt,non modo propter ferra-mentum,quo piſcatores abradẽdo vbertim ca-perent,verumetiam propter ſiccitates. Cæteris etiam teſtatis imbres cõducunt,propterea quòd mare dulcius redditur:ſed frigus facit profectò, ne vel in Ponto,vel in fluuiis gigni poſſint, ex-ceptis biforibus paucis. genus nanque vnifore potiſſimum rigore induratur.& interit. Aquati-le animalium genus ita ſe habet.

De morbis ſuum,eorúmque remediis.

CAP. XXI.

Raucedo morbus ſuũ qualis.

QVadrupedum,ſues tribus morbi generibus laborant:quorum vnum raucedo voca-tur,quo maxime fauces,maxillæq; inflam̃man-tur.Sed idem malum vel qualibet alia corporis parte contrahi poteſt. iam enim plerunque in pedem,aliàs in aurem decumbit.Putreſcit pro-tinus membrum, & vlcus ſerpit, donec ad pul-monem deueniat,quo tacto,mors ſequitur. cre-ſcit hoc vitium celeriter,nec poteſt ſus quicquã edere, cùm ita ægrotat, etiam ſi quantumlibet ſit morbi incrementũ. curatur à porcariis, cùm malũ incipere ſenſerint,haud alio modo quàm tota parte abſciſſa,qua cœperit.Reliqua duo ge-nera eodem vocabulo nominãtur ſtruma:quo-rum alterum dolor capitis, & grauitas eſt, quo plurimi laborare ſolent:alterum alui profluuiũ eſt,quod irremediabile incidit. alteri ſuccurri-tur ex vino adhibito naribus,eóque ipſo dilutis, ſed difficulter eo quoque periculo ſubtrahitur: biduo enim, aut quatriduo interitus obuenit.

Rau

Raucesſcunt potiſſimum eo anno, quo montes abunde tulerint,& pinguiſſimi ſint. Iuuat mora celſi dediſſe in cibatu, & balneum multum & calidum,& venæ ſub lingua ſitæ cultello adacto ſanguinem detraxiſſe. Grandinoſi autem fiunt ſues,quorum crura,& collũ,& armi carne conſtant humidiore,quibus partibus vel grandines plurimæ innaſcuntur.Caro dulcior eſt,ſi grandines habet paucas:ſed ſi multas,humida valde, & inſipida eſt.Facile qui grandent cognoſcuntur:parte enim linguæ inferiore grandines habentur.& ſi ſetam dorſo euellas,cruorem in radice pili euulſi videris,pedibus etiam poſterioribus conſtare non poſſunt,qui grandent. carét grandine,cùm adhuc lactent.tolluntur grandines tipha,quæ vel in cibatu vtilis eſt.Sed præcipue alunt,& opimant ficus, & cicer. cibus denique nõ ſimplex,ſed varius,ſagina optima eſt. gaudent enim ſues pabuli mutatione, quemadmodum & cætera animalia.rum etiã fieri aiunt cibi varietate, vt partim infletur, partim impleatur carne,partim opimetur.Glandes ſuauiter quidem à ſuibus comeduntur, ſed carnem humidam faciunt, ſi ſolæ dantur, & ſi grauidæ glandem copioſius ederint,abortum faciunt,vt oues:quibus conſtantius hoc glandibus eſitatis accidit.vnum ex omnibus, quæ nouimus, animalibus,ſus grandinem concipit.

Quibus notu ſues grã dinoſi cognoſcantur.

Sagina ſuũ

Quibus morbis infeſtentur canes.

CAP. XXII.

Canes tribus laborant vitiis, rabie, angina, podagra.Facit rabies furorem:& quæ momorderint, omnia rabiunt, * excepto homine. Intereunt canes hoc morbo, & quæ morſa ſunt,

*πλὼ ἀνθρώπου,

id eſt excepto homine. Leonicenus autem legit πρὶν ἀνθρώπου, id eſt, prius homine.

ſunt, * excepto homine. Angina etiam interimit.& podagra tentari pauci euadere poſſunt. Rabies camelum etiam prehendit. Elephantos cæteris malis immunes aiunt, inflatione autem alui acrius infeſtari.

Morbi boum gregalium.

CAP. XXIII.

BOues gregales morbis duobus tentantur, podagra,& ſtruma. Facit podagra vt pedibus intumeſcant:& quanuis non intereant, tamen vngulas amittant. valent melius cornibus pice illitis calida. Euenit ſtruma,vt calidius,frequentiúſque ſpiretur:quod denique in homine febris,idem in boue ſtruma eſt. Indicium morbi,vt demiſſæ aures flacceant:& vt comedere nequeant,breui moriũtur, adapertíſque pulmo inſpicitur putris.

Quibus morbis laborent equi gregales, domeſticique, & de morborum indiciis, & remediis: necnon de hippomane,& potu equorũ,& boum.

CAP. XXIIII.

EQuorum gregales morbo immunes ſunt, excepta podagra:hoc enim vno laborant, & plerunque ob id vngues amittunt. Sed amiſſis alij ſtatim enaſcuntur.fit enim vt altero ſubnaſcente vngue,alter amittatur.Indicium morbi,vt alter teſtium dexter palpitet, vel vt paulo citra nares cauum quiddam, rugosúmque gignatur.At vero equi domeſtici morbis plurimis obnoxij ſunt.Laborant ileo dicto, id eſt tenuioris inteſtini morbo, cuius mali indicium, vt crura poſteriora attrahant ad priora, & ita ſummoueant,vt propemodum collidant. Si,vbi

Equi varijs morbis obnoxij.

antea

antea diebus aliquot ſponte ieiunarint, mox in furorem vertantur, ſanguine detracto iuuantur. Capiuntur etiam rigore neruorum. cuius indicium, venæ vt omnes neruíque intendantur, & caput ceruicéſque immobiliter rigeant, rectíſq; cruribus gradiantur. Suppuratione etiam equi infeſtantur. Vitium quoque eorum eſt, quod hordeatio dicitur, cuius indicium, vt palatum moleſtet, & feruentius ſpiret equus quàm ex conſueto. nullum huius mali remedium eſt, niſi ſponte naturæ emendetur. Quòd autem lymphari dicitur, tale eſt, vt equus ad tibiæ ſonum quieſcat, & demittat frontem: cùm vero conſcenderis, citetur contentius, donec retineas. Demiſſus etiam ſemper triſtíſque eſt, ſi rabie tenetur: cuius indicium vt auriculas demittat ad iubam, rurſúſque protendat, ídque viciſſim factitet. Irremediabile etiam malum, ſi cordis dolore vexatur: cuius indicium, vt latera ſubſidant, & ilia præſtringantur. Et ſi veſica dimoueatur de ſuo ſitu, cuius indicium, ne vrinam reddere poſſit, & vt vngulas, clunéſque trahat. Et ſi paſtinacam deuorarint, cuius magnitudo, quæ verticilli beſtiolæ eſt (nam morſus muris aranei, vel cæteris iumentis moleſtiſſimus eſt) puſtulæ hoc excitantur, & periculoſior, quem defixerit grauida. puſtulæ enim rumpuntur, ex quo interitus ſequitur: ſed ſi non grauida eſt, non interimit. Quinetiam ea, quam alij chalcidam, alij dignydam vocant, ſuo morſu aut interimit, aut vehementem dolorem mouent. ſimilis hæc paruis lacertis eſt, ſed colore ſerpentis, quam cæciliam nominant. denique homines vſuperiti totidem ferè morbis equum, atque etiam ouem infeſtari, quot hominem referunt.

Interit veneno ſandaracæ & equus, & quodui iumentum ſiue veterinum. datur in aqua per colatum. Abortum etiam facit equa, odorem ſentiens fungi fumigantis lucernæ extinctæ quod & mulierum nonnullis accidit. Hactenus de equorum morbis. Quod hippomanes vocant, hæret quidem fronti naſcentis pulli, vt narratur, ſed equæ perlambentes, abſtergentéſque id abrodunt: quæ autem de hoc fabulantur, figmenta muliercularum, & profeſſorum carminis incantamentorum eſſe credendum potius eſt. Emitti etiam ab equa prius quàm pullum, quod pulium dicitur, certum eſt. equi vocem quoque agnoſcunt equorum, quibus cum pugnarint. Gaudent pratis riguis & paludibus bibunt enim aquas libentius turbidas. quòd ſi clara eſt, inturbant eam vngulis ſuis: & cùm biberint, lauant ſe totos, lymphíſque potiuntur balneum enim omnino hoc animal adamat, & aquæ deditum eſt: quamobrem natura etiam equi fluuiatilis ita conſtat, vt viuere niſi in humore non poſſit. Bos contra quàm equus, niſi aqua ſit clara, frigida atque lympida, bibere nolit.

Abortus cauſa.

Aſinos vno morbo laborare, frigoríſque impatientes eſſe.

CAP. XXV.

Malida aſinorũ morbus.

Asini vno maxime morbo laborant, quem malidam vocant, quod vitium in capite oritur. facítque vt per nares pituita multa, ruffa effluat. quæ ſi ad pulmonem deſcenderit, moriuntur: ſed, ſi in capite eſt, non infert interitum. Impatiẽs frigoris maxime hoc animal eſt: quapropter Pontica, & Scythica terra aſinis caret.

De

De elephantorum morbis, & eorum curatione.

CAP. XXVI.

ELephanti morbis inflatione contactis laborant: quo fit, ne poſſint excrementum vel veſicæ, vel alui reddere. Aegrotant etiam, ſi comedant terram, niſi ea frequẽter vtantur. nam, ſi frequenter, nihil ſentiunt mali, lapides etiam interdum deuorant. Necnon fluore tentantur, quo, cùm vires languerint, curantur potione aquæ calidæ, & cibo fœni melle imbuti. vtrũq; enim id ſiſtit profluuium alui. Si per inſomniã feſſi ſunt, armis perfricatis ex ſale oleo & aqua, curantur. cùm humeri dolent, carnibus ſuillis aſſis appoſitis iuuantur. Oleum alij bibunt, alij non. &, ſi ſpiculum in corpore ineſt, eiicitur eo, quod biberit, oleo, vt aiunt. qui autem oleum non bibunt, iis radix † tyranni decocta in vino datur. Quadrupedum res ita ſe habet.

† *An tyrtami legi debeat, an dictamni, an expungi omnino, periciores iudicent.*

De morbis inſectorum, & præcipue apum.

CAP. XXVII.

INſectorum maxima pars eo tempore valet, quo gignitur: videlicet cùm annus talis, quale ver, humidus, & tepidus eſt. Apibus beſtiolæ quædam in alueis innaſcuntur, quæ fauis officiant. Vermiculus item ſpecie aranei nocet fauis, quem alij clerum, alij pyrauſtam vocant, hic ſibi ſimilem forma aranei parit in fauo, & facit vt examen ægrotet. Obeſt etiam alia quædam beſtiola ſimilis hepiolo papilioni, qui lucernarum luminibus aduolat. hæc puluerem ſpirando in alueo parit, nec aculeo ab apibus ſtimulatur, ſed tantum fumo abigitur. Erucæ quoque naſcũtur in alueis, teredines dictæ, quas

apes non inſectantur. Aegrotant potiſſimum, cùm ſylua flores æruginoſos tulerit, atq; etiam temporibus ſiccis. Intereunt inſecta omnia tacta ex oleo: ſed celerrime, ſi capite illito exponantur Soli.

Animalium differentia pro locorum varietate.

CAP. XXVIII.

Diuerſitate etiam locorum differentia oritur. vt enim locis nonnullis gigni omnino aliqua nequeunt, ſic aliis generantur quidem, ſed pauciora, & vita breuiore, nec proſpera. locis etiam vicinis diſcrimen huiuſmodi exiſtit vt agri Mileſij locis ſibi propinquis cicadæ alteris gignuntur, alteris non. Amnis in Cephalenia inſula dirimit, cuius citra alterum latus cicadarum copia eſt, vltra alterũ nullæ. In Prodoſelena, vía interiacet, cuius vltra alterum latus gignitur catus, citra alterum gigni non poteſt. Terræ Bœotiæ in Orchomenio agro talpæ habentur multæ: at in Lebadico vicino nullæ ſunt: neque ſi aliunde portatæ eò fuerint, volunt infodere. In Ithaca inſula lepores, ſi aliunde allati dimittantur, viuere nequeunt: ſed eôdẽ reuerſi, vnde maris introierint inſulam, moriuntur. In Sicilia formicæ, quæ equites appellãtur, non ſunt. In Cyrenenſi agro ranæ vocales præterito tempore deerant. In Africa non aper, non ceruus, non capra ſylueſtris eſt. India, teſte Cteſia, quanquam non fide digno, ſuem nec ferum nec manſuetum habet. Quæ autem ſanguine carent, & quæ ſeceſſus tempore conduntur, grandiora nimirum illa poſſidet. In Ponto neque mollia ſunt, neque teſtata, niſi locis quibuſdam pauca. In mari Rubro teſtata omnia mira quadam

dam magnitudine augentur. In Syria oues ſunt cauda lata ad cubiti menſuram. capræ auriculis menſura palmari, & dodrantali, ac nõnullæ demiſſis, ita vt ſpectent ad terrã, boues nodos ſcapularum flectunt, vt Cameli. In Cilicia capræ tondentur, vt alibi oues. In Africa arietes ſtatim cornigeri generantur, nec ſolum mares, vt Homerus ſcribit, ſed etiã fœminæ. Contra in Ponto per prouinciam Scythicam nullis cornua enaſcuntur In Aegypto aliqua maiora, quàm in Græcia fiunt, vt boues, & oues: aliqua minora, vt canes, lupi, lepores, vulpes, corui, accipitres: aliqua magnitudine pari, vt cornices, & capræ. Cuius rei cauſam attribuunt cibo, qui aliis large, aliis parce ſit, vt lupis, & accipitribus. carniuoris enim parum cibi ſuppeditatur, propter raptus, quo viuunt, penuriam. aues enim minores paucæ ibi habentur. lepori vero omníque non carniuoro generi, victus ieiunior ob eam rem eſt, quòd neque nuces, nec poma ſunt diuturníora. Tum etiam multis locis, cœli, & ſitus conditio cauſæ eſt: vt in terra Illyrica, & Thracia, & in Epiro aſini parui habẽtur: in Scythica & Gallica nulli, propter immodicum frigus. In Arabia lacerti magnitudine cubitum excedũt. Mures etiam multo ſoricibus auctiores, quibus crura priora vel palmi menſura, poſteriora ad primum digiti nodum habentur. In Africa magnitudo anguium mira, ſicut & fertur. Iam enim nonnulli vbi triremi applicuiſſent, oſſa boum multorum vidiſſe narrant, quos abſumptos eſſe ab anguibus non dubitarent, cùm triremes productas in altum, quamprimum angues inſectarentur, & nonnulli agreſſi triremem euerterent. Item leones in Europa potius ſunt, & ea Europę

ἐν τῇ κελτικῇ, in Gallica.

Immanitas anguium in Africa.

parte, quæ inter Acheloum amnem, & Neſſum eſt. Pantheræ in Aſia, in Europa autem nullæ. Beſtiæ denique omnes ferè efferatiores in Aſia ſunt, fortiores in Europa, multiformiores in Africa. Vnde prouerbio quodam dicitur: Semper aliquid noui Africam afferre. facit enim illius ſitus aquarum penuria, vt feræ eôdem concurrant bibendi cauſa: quo quidem loco etiam quæ alienigenæ ſunt, & coëunt, & generãt. quorum tempore eadem ferendi vteri ſint, & matudines non multo inter ſe diſcrepent. redduntur mitiores inter ſe deſiderio fluuij: nam & contra quàm cætera potum quærũt. tempore enim hyberno magis, quàm æſtiuo. inſuetum nanque his eſt bibere æſtate, propterea quòd imbres fieri per id tempus non ſoleant. & mures quidem, cùm biberint, moriuntur. Sed vel alibi coitu alienigenarum procreari apertum eſt: vt in Cyrenenſi agro lupi cum canibus coëunt, & Laconici canes ex vulpe & cane generantur. Indicos etiam canes ex tigride & cane gigni confirmãt: verum non ſtatim, ſed tertio coitu. primo enim belluinos adhuc catulos procreari aiunt. alligantur canes locis deſertis, & niſi bellua incenſa libidine ſit, ſæpe lacerantur.

Quare multiformes beſtiæ in Africa.

Mores etiam animalium pro locorum qualitate differre, venenáque ſerpentum vel mitiora, vel aſperiora effici.

CAP. XXIX.

MOrum etiam diuerſitatem loca efficiunt: vt montana & aſpera ſuas beſtias reddũt & aſpectu efferatiores, & viribus robuſtiores, quàm plana, & molliora. Argumento vel ſues Athi montis acceperim, quorum ne fœminas quidem

quidem ſpectare mares ſitus inferioris audent. Morſus etiam belluarum ex locorum diuerſitate plurimum differũt:vt in Pharo, locíſq; aliis ſcorpiones non lædunt : at aliis,& præcipue in Scythia,multi & magni, & nocui ſunt : & ſi vel hominem,vel quamuis beſtiã percuſſerint, interimunt.nec ſues euadere poſſunt, quanquam cæteros virulentos ictus minime ſentiunt, & nigri eorum potiſſimum interimuntur.quiſque tamẽ celerrime interit,ſi ictus adierit aquam. Anguium quoq; ictus per loca plurimum differũt. Aſpis enim anguis,ex quo medicamẽtum † putrificum illud componunt, in Africa gignitur, cuius ictui nullum remedium eſt. Naſcitur eodem in agro in quo laſer,ſerpens quidam puſillus,cuius remedium lapis eſt,quem ex ſepulcro cuiuſdam regis antiqui accipiunt, eóq; perfuſo ex vino bibunt. Italiæ locis quibuſdã morſus etiam ſtellionum exitiales ſunt.Sed omniũ venenatorũ morſus grauiores ſunt,ſi alterum ederit alterum,vt ſcorpium deuorari à vipera certum eſt. Plurimis vero eorum aduerſatur ſaliua hominis.Serpẽs quidam minutus eſt,quem aliqui ſacrum appellant, quem angues præmagni fugiunt.magnitudo huic ad cubitum,ſpecies hirſuta.quicquid momorderit,cõtinuo circiter putreſcit. Eſt præterea in Indica regione ſerpens paruus,cuius vnius remedio carent incolæ.

† σηπτικὸν ſepticũ, ex edens à Celſo.

Hominis ſaliuæ vis aduerſus venena.

Quo tempore piſcium genera præſtantiora in cibum reddantur.

CAP. XXX.

Quæ genera piſciũ grauida, cibo optima ſint.

Diſcrimẽ animalium vt proſpere, contráve exigãt,vel vtero pleno,exiſtere nouimus. Teſta enim intecta,vt pectines, omnéq; oſtrea-

rium,ſiue concharium genus, atq; etiam cruſta intecta tũc optima ſunt, cum grauida: vt late in locuſtis, & reliquis huiuſcemodi patet. ſed quãquam teſta intecta grauida dicimus, tamen nullum eorum vel coitum, vel partum videmus. Cruſta intecta nimirum & coire, & pårere percipiuntur. Mollia etiam præſtant, cùm grauida ſunt: vt loligines, ſepiæ, polypi. Piſces cùm impleri incipiunt coitu, boni omnes ferè ſunt. ſed procedente vteri tempore, alij præſtant, alij nõ. Alec, ſiue mæna, vtero grauis melior eſt: forma rotundior fœminæ, porrectior mari, & latior. Euenit vt, cùm fœtu impleri fœmina incipit, maris color in nigriorẽ, pluríſq; varietatis mutetur, & caro deterrima cibo efficiatur. vocantur à nonnullis per id tempus hirci. Mutantur piſces, qui merulæ, & qui turdi appellantur, atque etiam ſquillæ: vere enim nigreſcũt, poſt ver albedinem ſuam recipiunt. Fuca etiam mutat colorem. cùm enim cæteris temporibus candida ſit, verno varia redditur. ſolam hanc ex marinis piſcibus nidum ſibi cõſternere, atq; in ſtragula pårere aiunt. Alec etiam mutatur, vt dixi, & † cerrus, vt ex albedine rurſus æſtate ad nigredinem redeant: quod maxime ſuis pinnis, & branchiis declarãt. Coruulus etiam cùm vtero fert, optimus eſt, perinde vt alec. Mugilis vero & lupus, & reliqui ferè omnes ſquama intecti deteriores ſunt, cùm ferunt. Similes ſibi ferẽtes & non ferentes pauci ſunt, vt glaucus. Vitiantur etiam ſenectute piſces, & quidem thunni vel ad rem ſalſamentariam ſenes improbi ſunt: multũ enim carnis abſumitur. quod idem vel in cæteris piſcibus euenit. declaratur eorum ſenectus duritie, magnitudinéq; ſquamarum. Iam captus eſt

† Pro ſmaride reddit cerrum.

Qui piſces prægnantes deteriores ſint.

eſt thunnus ſenex, cuius pondus erat ad talenta quindecim,& caudæ interuallũ ad cubita quinque & palmum. Fluuiatiles, & lacuſtres piſces optimi ſunt poſt partum, & ſeminis genitalis emiſſionem. Sed nonnulli etiam, cùm ferunt, commendantur, vt ſaperdis: alij damnantur, vt ſilurus. Cùm cæteri omnes mares ſuis fœminis ſint præſtantiores, ſilurus fœmina præſtat ſuo mari. Et in genere anguillarum quoque meliores ſunt, quas fœminas nominant. quæ nomen fœminæ temere acceperunt: non ſunt enim fœminæ, ſed quia aſpectu à cęteris diſcrepãt, fœminæ appellantur. † duo.

*

ARISTOTELIS
DE HISTORIA ANIMALIVM
LIBER NONVS.

De affectibus animorum omnium animalium: déque iis, quæ perpetuas inter ſe inimicitias gerunt, & earum cauſis.

CAP. I.

MOres animalium obſcuriorum, parúmque viuentium temporis, minus ſenſu percipiuntur: viuaciorum euidentiores ſunt. Habere enim vim quãdam naturalem animantes in quauis animi affectione videntur, hoc eſt eſt prudentia, ſtultitia, fortitudine, ignauia, clementia, acerbitate, & reliquis habitibus generis eiuſdem. In nonnullis etiam commune aliquid diſciplinæ, eruditioníſque habetur. Alia enim viciſſim inter ſe, alia ab homine (quæ ſcilicet auditu non carent) nõ modo ſtrependi, verumetiam ſignificandi differentias poſſunt dignoſcere. In omnibus vero, quorum procreatio eſt, fœminam & marem ſimili ferè modo natura diſtinxit moribus, quibus mas differt à fœmina: quod præcipue tum in homine, tum etiam in iis, quæ magnitudine præſtent, & quadrupedes viuiparæ ſint, percipitur. ſunt enim fœminæ moribus mollioribus, miteſcunt celerius, & manú facilius patiuntur. diſcunt.

Intelligẽtia brutorum.

Morum diuerſitas inter fœminã & marem.

diſcunt etiam, imitantúrque ingenioſius: vt in genere canum Laconico fœminas eſſe ſagaciores quàm mares apertum eſt. Moloticum etiam genus venaticum, nihilo à cæteris diſcrepat. At pecuarium lõge & magnitudine, & fortitudine contra belluas præſtat. Inſignes vero animo, & induſtria, qui ex vtroque, Moloticum dico, & Laconicum, prodierint. Sed fœminæ omnes minus quàm mares ſunt animoſæ, excepta panthera, & vrſa. fœminæ enim in his generibus eſſe vidẽtur animoſiores, cùm in cæteris ſint proculdubio molliores: verum malitioſiores, aſtutiores, inſidioſiores fœminæ ſunt, atque in enutriẽda prole ſolicitiores. Mares contrà animoſiores, ferociores, ſimpliciores, minúſque inſidioſi. Quorum veſtigia morum, cùm in omnibus ferè inſunt, tum vel maxime in perfectioribus, & præcipue in homine: hic enim natura perfectiſſima eſt, & ob eam rem habitus iſti cõſpectiores in eo ipſo continentur: ita quòd mulier miſericors magis, & ad lacrymas propenſior, quàm vir eſt. inuida item magis, & querula, & maledicentior, & mordacior. pręterea anxia, & deſperans magis, quàm mas, atque impudentior, & mendacior: quinetiam facilior decipi, meminiſſéque aptior: ad hæc vigilantior, ſegnior, immobilior deniq; eſt, & minus cibi deſiderans: mas vero iuuantior, vt modo dixi, & fortior eſt. Nam & in mollium genere cum ſepia icta eſt tridente, mas fœminam adiuuat, fœmina mare percuſſo fugam arripit. Pugnant inter ſe ipſa animalia, quæ loca eadem incolũt, atque eiſdem veſcuntur cibis. nam, ſi victus penuria ſit, ſit certe ob eam rem, vt vel eiuſdem generis animantes pugnam inter ſe conſerant. Et quid

Mulieris & viri mores differentes.

Quæ animalia inter ſe pugnant.

quidem marinos vitulos ſitus eiuſdem pugnare inuicem aiunt,& marem cum mare, & fœminã cum fœmina, donec alter ab altero vel occidatur, vel eiiciatur. idémque eorum catulos facere. Carniuora etiam & oppugnantur à cæteris omnibus,& ipſa cum cęteris pugnant:quoniam victus his ab animalibus eſt. vnde Augures ſua diſſidia,& conſidia colligunt.diſſidio bella,omnémque diſcordiam ſtatuunt: conſidio pacem, omnémque concordiã. Quòd ſibi copia ſuppetat,haud ſcio an ea,quæ nunc metuunt,& ferociunt, inter ſe eant, manſuetéque cùm inter ſe eunt,cum homine etiam agant, cuius rei indicium facit cura, quam Ægyptij animãtibus impendunt. quòd enim apud illos cibo non carẽt, ſed copioſe aluuntur,ideo collegio vel ipſa efferatiſſima degunt. manſueſcunt enim ſui commodi ratione.quale ſe genus crocodili exhibet ſacerdoti locis quibuſdam,propter cibi curam, quæ ibi inſumitur. quod idem fieri cæteris etiã locis intelligi licet. Diſſidet aquila cum dracone: veſcitur enim aquila anguibus. Ichneumo cum phalange:venatur enim phalanges ichneumo.Auium variæ dictæ cum alaudis.Pipo cum lutea,oua enim inuicem exedunt. Cornix cum noctua.cornix enim meridie oua ſurripiens noctuæ,abſumit,cùm non clare interdiu noctua videat. noctua contrà oua cornicis noctu exedit: éſtque altera interdiu, altera noctu potentior. Item noctua cum orchilo: nam is quoque oua exedit noctuæ.ſed die vel cæterę auiculę omnes noctuam nimirum circumuolant, quod mirari vocatur,aduolantéſque percutiunt. quapropter aucupes ea conſtituta,auicularum genera multa,& varia capiunt. Quinetiam qui rex auium

Coniectura augurum.

appell

appellatur priuatas contra eandem inimicitias gerit. Muſtela inimicus cornicis eſt, quippe qui eius oua, & pullos violet. Turtur cum ignaria pugnat. locus enim paſcendi, victúſq; idem eorum eſt. Galgulus cum lybio, Miluus cum coruo. eripit enim miluus à coruo quicquid tenet, vt qui & vnguibus ſit præſtantior, & volatu. ita ſit, vt eos quoque victus ratio faciat inimicos. Ad hæc inter ea, quæ cibum ſibi à mari petunt, anas, gauia, & harpa inuicem diſſident. Buteo in alio genere hoſtis ranę, & rubetę, & anguis eſt: rapit enim eos, atque exedit. Turtur & luteus pugnant. occiditur à luteo turtur, & à cornice tympanus nomine. Colarem vlula, cęteríque adunci rapiunt, vnde his oritur bellum. Inter ſtellionem etiam & araneum bellum eſt. deuorantur enim aranei à ſtellione. Pipo inimica ardeolæ eſt. oua enim & pulli ardeolæ violantur à pipo ne. Salo prælium cum aſino eſt, propterea quòd aſinus ſpinetis ſua vlcera ſcabendi cauſa atterat. tum igitur ob eam rem, tum etiam quòd, ſi vocem rudentis audierit, oua abigat per abortum, pulli etiam metu labantur in terram. itaq; ob eam iniuriam aduolans, vlcera eius roſtro excauat. Lupus aſino, tauro, & vulpi eſt hoſtis. cùm enim carne ipſa alatur, boues inuadit, & aſinos, & vulpes. Hac eadem de cauſa & cum circo accipitre vulpi inimicitię ſunt. circus enim, quia vnguibus eſt aduncis, & carne viuit, vulpem inuadit, ac vulnerat. Coruus tauro, & aſino aduerſarius eſt, quippe qui aduolans feriat, & eorum oculos laceret. Aquila etiam cum ardeola pugnat, vnguibus etenim valens aggreditur. hęc autem repugnando emoritur. Æſalo cum vulture, Crex cum galgulo, & merula, & vi

reone,

reone, quem ex flagratione procreatum quidã fabulantur:nocet enim his,& eorum pullis.Sitta & trochilus cum aquila: ſitta enim oua aquilę frãgit:aquila tum ob eam rem, tum etiam quòd carniuora eſt, aduerſatur. Florus odio equum habet:pellitur enim ab equo pabulo herbę, qua veſcitur.nubeculans hic, nec valẽs acie oculorum eſt, quippe qui vocem quidem equi imitetur,atque aduolans equum fuget: ſed interdum excipiatur, occidatúrque ab equo. colit hic paludes & ripas.coloris eſt pulchri, & victus facilis.Colotę hoſtis aſinus eſt: dormit enim colota in pręſepibus,& narem ſubiens aſini, ne comedat,impedit. Ardeolarum tria ſunt genera, pella,alba,ſtellaris,piger cognomine. Pelle coitus difficilis eſt:vociferatur enim, & ſanguinem ex oculis,vt aiunt,emittit cùm coit. parit etiam ęgre, ſummóque cum dolore. pręlium cum iis init,à quibus lęditur:hoc eſt, cum aquila, à qua rapitur: cum vulpe, à qua noctu capitur: cum alauda,à qua oua eius diripiuntur. Serpens muſtelę,ſuíſque aduerſarius eſt.muſtelæ, quòd eadem in domo verſantur: victus enim ex eiſdem appetatur neceſſe eſt:ſuis vero,quia ab ea deuoratur.Aeſalo vulpi eſt inimicus:ferit enim,pilóſque eius euellit,occidítque catulos:vncis nanq; vnguibus eſt. Coruus vulpi amicus eſt, pugnat enim cum æſalone: vnde fit,vt huic,cùm ab illo percutitur,auxilietur.Vultur etiam,& æſalo inuicem inimici ſunt, vngues enim vtrique vaci habentur.Aquilæ etiam pugnat vultur, & olor, nutrítque eam ſæpius olor. Oloribus vero,vt alter alterum deuoret,in more eſt, maxime in volucrum genere.Sunt porro alia ſomper inter ſe infeſta, alia hominum ritu, cùm res ita tulerit.

Olor olorem deuorat.

Aſinus

Aſinus item,& ſpinus inimici inter ſe ſunt: victus enim ſpino à vepribus, quas aſinus tenellas adhuc paſcit. Florus,ſpinus,ægithus, quem ſalum voco,odium inter ſe exercent. & nimirũ ſanguinem ægithi,& flori miſceri non poſſe dicitur. Amici cornix & ardeola,iunco & alauda, galgulus & lædus. Colit enim galgulus fruteta & nemora, lædus ſaxa & montes: ſuiſque locis vterque contentus degit pacifice. amici etiam piſex,harpa,miluus. Vulpes etiam cum ſerpente amice viuit:ambo enim cauernis gaudent.& merula quoque turturem amat. Leo & lupus ceruarius inimici ſunt:cùm enim carne alãtur, victum ex eiſdem petant neceſſe eſt. Elephanti etiam pugnant inter ſe vehementer,& dentibus alter alterum ferit.qui autem victus fuerit,adeo animum amittit, vt ne vocem quidem victoris toleret. differunt inter ſe elephantes mirum in modum robore atque animo. Sunt apud Indos in vſu rei bellicæ nõ ſolum mares,ſed etiam fœminæ: verumtamen fœminæ pauciores ſunt,& longe timidiores. Euertit ædificia elephantus, dentes admouens magnos.palmas vero ſua frõte impellit, donec declinet, tum pedibus inculcans proſternit in terram.Venatio talis elephãtorum eſt. conſcendunt mites aliquos, animoſóſq; elephantos qui venãtur,curſuq; inſequuntur feros:quos,cùm occuparint,ferire præcipiũt ſuis,dum fatigent,viréſq; diſſoluant.tum rector in defatigatum illum inſilit, regítque falce:pòſt breui tempore fera miteſcit,atque obtemperat. Quandiu inſidat rector, mitem ſe quiſq; exhibet:cùm deſcenderit, alij manſuetudinem ſeruant,alij ſuam repetunt feritatem. itaq; immiteſcentium crura priora præpediunt vinculis, vt quieſ

Sanguinẽ ægithi & flori non poſſe miſceri.

Qua ratione elephantes capiantur, & domentur.

vt quieſcant. capiuntur & natu iam grandes, & pulli. Sed amicitiæ atque inimicitiæ in his belluis, victus vitæq; ratione, ita exiſtunt.

De iis piſcibus, qui gregatim, amiceq; viuunt: quiue non gregatim, inimiciue ſunt.

CAP. II.

PIſcium autem alij gregatim degunt, amicique ſunt: alij non gregatim, inimicique viuunt. Qui amici ſunt, congregãtur, partim cùm vtero ferunt, partim cùm fœtum ediderint. Gregales deniq; ſunt thunni, aleces, gobiones, vocę, lacerti, coruuli ſiue graculi, dentices, mulli, malleoli, elegini, ſacri, ariſtulę, ſargiaci, lolij, papaueres, iuliæ, limariæ, ſcombri, monedulę. horum nonnulli non modo gregales ſunt, verumetiam coniugales. Reliqui omnes coniugia agunt quidem, ſed greges ſtatis temporibus, vt modo dixi, conſtituunt, ſcilicet aut cùm vterum gerunt, aut poſt partum. Lupus & mugilis quanquam inimici ſunt capitales, tamen ſtato tẽpore congregantur: coëunt enim in gregem ſæpius non ſolum quę eiuſdem generis ſunt, ſed etiam quibus idem, aut ſimilis paſtus appetitur, dummodo ſit abunde cibarij. ſæpe mugiles cauda abſciſſa viuunt, atque etiam congri, meatu tenus excremẽtario. Abſcinditur mugilis cauda à lupo, congri à muræna. Ineunt prælium maiores cõtra minores. maior enim quiſque, atque robuſtior minorem, inferiorémque deuorat, ſed de marinis generibus ſatis.

Coniugia inter piſces.

De genere ouili amente & ſtulto.

CAP. III.

MOres autem animalium, vt dictum iam eſt, differunt inter ſe fortitudine, ignauia, manſuet

manſuetudine,ferocitate,mente,dementia.Iam enim genus ouile amens,& moribus,vt dici ſolet, ſtultiſſimis eſt, quippe quòd omnium quadrupedum ineptiſſimum ſit.repit in deſerta ſine cauſa.hyeme obſtante ipſum ſæpe egreditur ſtabulo:occupatum à niue,niſi paſtor compulerit, abire non vult, ſed perit deſiſtens, niſi mares à paſtore ducantur:ita enim reliquus grex conſequitur. Caprarum ex grege ſi quis vnam villo mento dependente, quem aruncum vocant,apprehenderit,cæteræ ſtant velut ſtupidæ, ſuos in vnam illam oculos coniicientes. Cubant difficilius oues quàm capręmagis enim capræ quieſcunt,accedúntque ad hominem familiarius: ſed ſunt frigoris impatientiores, quàm oues. docent paſtores ſuas oues gregari, facto ſtrepitu:nam ſi,cùm tonuerit,aliqua relinquatur,quę non concurrerit, abortum, ſi eſt grauida,facit. vnde fit, vt ſi quem domi ſtrepitum moueris, omnes concurrant, propter conſuetudinem.Cubant oues, capræque vniuerſæ per cognationem.Cùm primum Sol conuerſus deſtiterit,capras non aduerſis præterea inter ſe oculis, ſed auerſis cubare accepimus.

De ſocietate boum,equarúmq́ mutuo inter ſe amore.

CAP. IIII.

Boues & paſcunt per ſocietates, atque conſuetudines: & ſi vnus aberrarit, reliqui ſequuntur. quapropter boarij, niſi præuenerint, totum armentum requirant neceſſe eſt. Equæ ſocietate coniunctæ, ſi altera forte perierit, altera pullum parẽte orbatum enutrit. Equarum deniq; genus miro quodam amore prolis teneri putatur.cuius rei indicium eſt,quòd ſæpius *Equarum amor erga prolẽ ſuam.*

ſteriles auferunt pullos à matribus, quos ipſæ amore proſequentes tueantur: ſed, quoniam lacte careant, deprauant eos, quos diligunt.

De ceruæ prudentia in pullis edendis: déq; maris cornuum amiſſione, & reparatione.
CAP. V.

FErarum quadrupedum cerua maximè prudentia præſtare videtur, tum quia circa ſemitas pariat, quo ſcilicet belluæ propter homines minus accedunt: tum etiam, quia, cùm peperit, inuolucrum primum exedit, mox ſeſelim herbam petit, quam cùm ederit, redit ad prolem. Præterea hinnulum ducens in ſtabula, aſſuefacit, quò refugere debeat. ſaxum hoc eſt abruptum, vno aditu, quo loco eam, ſi quis inuadit, expectare, repugnaréque affirmant. Mas item cùm pinguerit, quod valde tempore fructuum fit, nuſquam apparet, ſed longe ſecedit, vt qui pondere ſuæ corpulentiæ capi ſe poſſe facilius ſentiat. Cornua etiã locis difficilibus amittit, & qua inueniri nequeant: vnde illud prouerbium ortum, Quà cerui amittunt cornua. quaſi enim ſua amiſerit arma, cauet ne inermis reperiatur. Cornu ſiniſtrum compertum eſſe à nemine adhuc fertur: occulit enim id tanquã quodam medicamento præditum. Anniculis nondum cornua naſcuntur, niſi quoad indicij gratia ſit initium quoddam prætuberans, quod breue, hirtúmque eſt. Bimis cornua primum oriuntur ſimplicia & recta, ad ſubularum ſimilitudinem, quamobrem ſubulones per id temporis eos vocant. Trimis bifida exeunt, quadrimis trifida, atq; deinceps ad hunc modũ procedit numerus vſque ad annum ſextum. Ab hoc ſimilia ſemper prodeunt,

Ceruum, pinguiorem factum, ſeceſſu ſibi cõſulere ne capiatur.

prodeunt, ita, ne ſit dignoſcere ætatem ramorum numero. ſed ſenes cognoſcimus maxime indicio duplici illo: dentes enim aut nullos, aut paucos habent, atq; adminiculis carent. vocantur adminicula rami, qui imis cornibus prominent ante frontem, quibus in pugna vtuntur iuniores: ſenes autem carent. Amittunt ſingulis annis cornua menſe Aprili: quæ cùm amiſerint, occultant ſeſe interdiu, vt ſuperius dixi, idque opacis faciunt locis, vt muſcarum tædio vacent. paſcuntur per id tempus noctu, donec recipiant cornua, quæ primum quaſi cute veſtita, & hirtiuſcula emittunt: ſed, cùm creuerint, Soli exponunt, vt excoquantur, & ſicceant. vbi iam nihil attritu arborum, cùm ea ſcalpant, indolent, tunc ea relinquunt loca, confiſi habere iam quo repugnare poſſint, cùm res exigit. Captus iam ceruus eſt, hederam ſuis enatam cornibus gerens viridem, quæ cornu adhuc tenello forte inſerta, quaſi ligno viridi coaluerit. Cerui morſi vel à phalangio, vel à quouis generis eiuſdem, cancros edunt: quod idem homini etiam prodeſſe putatur, ſed non caret faſtidio. Ceruæ ſtatim à partu exedunt inuolucrum, vt dictum eſt: nec fieri poteſt, vt id accipias. prius enim quàm in terram demittant, ipſæ arripiunt. vis in eo medica eſſe creditur. Cerui ſibilo, & cantu venantium capiuntur: mulcentur enim, illiciunturq; ea voluptate. itaque alter venantium cantat palam aut ſibilat, alter clàm ferit à tergo, vbi ſocius tempus iam eſſe ſignificarit. ſed, ſi ceruus erectas auriculas teneat, acerrime ſentit, nec latere inſidiæ poſſunt: ſin demiſſas, facile interimitur.

Signa quibus ætas ceruorum cognoſcitur.

De quibuſdam animalibus, quæ prudentia quadam natura inſtituit.

CAP. VI.

VRſę, cùm fugiunt, ſuos catulos propellunt: ſuſceptóſque portant. cùm ab inſectante iam occupantur, arbores ſcandunt. Solent vrſi arum herbam comedere, cùm è latibulo egrediuntur, vt dictum eſt. ligna etiam manducant, quaſi dentiant. Sed ex cæteris quoq; quadrupedibus multæ prudenter ſibi opitulari videntur. Nam & in Creta inſula capras ſylueſtres ſagitta transfixas dictamnum herbam quærere aiunt: hoc enim ſpicula ex corpore eiici. Canes etiam ægreſcentes herba quadam comeſa vomitant. Panthera cùm venenum, pardalianches dictum ab angore, ederit, quo leones etiam intereunt, ſtercus hominis quærit: eo enim ipſo iuuatur. quocirca venatores ſtercus ibi propinquum ſuſpendunt ex arbore aliqua, ne procul bellua abeat, petens ſuum medicamentum. itaque inſiliens ibidem, & ſpe capiendi perſeuerans, in ſe efferenda emoritur. Eandem ſeſe abſcondẽtem venari ferũt, propterea quòd ſuo odore belluas delectari intelligat. propius enim ita accedunt, quas corripiat. Ichneumo Aegypti, vbi aſpidem anguem ſuum hoſtem aſpexerit, non prius aggreditur, quàm ſocios vocet, & limo obducto, contra ictus morſúſque ſeſe loricet. modus armandi, vt primum madefaciat corpus, & in terra ſe volutet. Crocodilis hiantibus trochili aues inuolantes depurgant dentes, quo munere & ipſi aluntur. & crocodilus ſentiens ſecum commode agi, nihil nocet, ſed cùm egredi auem vult, ceruices mouet, ne comprimat. Teſtudo

Quadrupedes ipſæ ſuis morbis medentur.

Græce interſcritur, ἐν ἀγγείῳ, id eſt in vaſculo. & Plin. habet, in vaſe aliquo.

cùm viperam ederit, mox * cunilam edit. quod cùm ita ſępius factum animaduertiſſet quidam, vt guſtata cùnila viperam teſtudo repeteret, herbam euulſit, quo facto teſtudo interiit. Muſtela quoties dimicatura cum ſerpente eſt, rutam comedit: odor etenim eius herbæ infeſtus ſerpentibus eſt. Draco cùm per vſum pomorum nauſea infeſtatur, ſuccum ſylueſtris * lactucæ exorbet: quod ita facere viſus ſæpius eſt. Canes, cùm lumbricis infeſtantur, herbam tritici comedũt. Ciconiæ, cæteræq; aues, cùm vulnus per pugnã acceperint, cunilam plagę apponunt. Locuſtam etiam complures viderunt, quoties cum ſerpẽte pugnat, collum eius prehendere. Quin & muſtela prudenter capere aues videtur: iugulat enim quas ceperit, vt lupus ouem. Serpentem quoq; impugnat, eum præcipue, qui mures venatur, videlicet ea cauſa, quia ipſa etiam mures perſequitur. De herinaceorum ſenſu locis multis perpenſum eſt, vt qui in cauernis ſunt, commutent ſua cubilia, aquilonum, & auſtrorum mutatione. qui autem intra tecta aluntur, ad parietes diſcedunt. quod ita fieri cùm Byzantij quidàm animaduertiſſet, conſecutus exiſtimationem eſt, vt tempus futurum poſſet pręſagire. Ictis genus muſtelæ ruſticæ, quod viuerram interpretor, magnitudine eſt, quàm melitenſis catellus, minor: ſed pilo, forma, albedine partis inferioris, & morum aſtutia, muſtelæ ſimilis. manſueſcit maiorem in modum. officit alueatibus: mellis enim auida eſt. aues etiam petit, vt felis. genitale eius oſſeum eſt, vt ante dixi, & medicamento vrinæ ſtillationibus eſſe putatur. datur per ramenta ex vino.

** ὀρίγανον. cunilam bubulam vocat Plinius.*

** πικρίδος id eſt ſylueſtris lactucæ, intybi agreſtis.*

De ea intelligentiæ parte, qua animalia quædam hominum rationem repræſentant, vt hirundines, & omne columbaceum genus: déque ætate columbarum, perdicum, & paſſerum.

CAP. VII.

Hirundinis ingenioſa natura in nidificando.

OMnino ratio brutorum magnam refert vitæ humanæ ſimilitudinem, magíſque in minore genere, quàm in maiore videris intelligentiæ rationem. quod primum in auium genere Hirundo in effingendo, conſtituendóque nido oſtendit. Confingit implicito luto feſtucis, ad normam lutariæ paleationis: & ſi quādo luti inopia eſt, ſe ipſa madefaciens volutat in puluere omnibus pennis. ſtragulum ſibi etiam more hominum facit, duriora primum ſubiiciens, & modice totum conſternens pro ſui corporis magnitudine. Atque in enutrienda prole mira tam mas quàm fœmina æquitate laborat. impartit pullis ſingulis cibum, obſeruans conſuetudine quadam, ne qui acceperit, bis accipiat. Excrementa etiam pullorum parentes eiiciunt. pòſt adultiores iam natos circumagi, foráſque ipſos egerere edocent. Ad hæc columbi pleraque contemplationis huiuſmodi afferunt.

Columbacei generis natura.

neq; enim cum pluribus adoleſcere, aut coire patiuntur, neque coniugium iam inde à primo ortu initum deſerunt, niſi cælebs, aut vidua. quinetiam fœminæ parturienti mas adeſt, & cultu, omníq. officio fungitur, ſæpe etiam fœminam pigrius euntem ad nidum propter partus laborem mas percutit, cogítq; intrare. excluſis iam pullis terram ſalſuginoſam potiſſimum præmanducatam in eorum os, inſerens ſuum, ingerit, atq; ita præparat ad cibum recipiendū, adultos

adultos iam, cùm tempus prodeũdi ex nido eſt, mas * ſubigit. Ita magna ex parte columbæ mutuo degunt amore. ſed interdum nonnullæ etiã ex maritatis cum aliis coëunt. pugnax hoc animal eſt: alter alterum infeſtat, nidúmq; alter alterius ſubit, ſed raro. nam etſi ex longinquo minus, tamen apud ipſum nidũ ſummo certamine dimicatur. Propriũ columbarum, & palumbiũ, & turturum eſſe videtur, ne collum, cùm bibũt, reſupinent, niſi ſatis hauſerint. Mare vno contenta, & turtur, & palumbes viuit, nec alterũ recipit. incubãt ambo, & mas & fœmina, dignoſcí máſne, an fœmina ſit, haud facile eſt, niſi interiorũ aſpectu. Vita palumbibus longa: nam ad vigeſimumquintum, & ad trigeſimum annum protrahitur. nonnullas quadraginta etiam, annos cõpleuiſſe exploratũ habetur. ætate autem prouectis vngues accreſcunt, quos recidere ſolent, qui alunt. nihil, quo lædantur aperte, aliud his ſeneſcentibus accidit. Turtures, & columbæ vel ad annum octauum viuunt, ſcilicet quæ excæcatæ * allectatrices aluntur. Perdicibus vita ad quinq; & viginti annos. Nidulãtur & palumbes, & turtures ſemper locis eiſdem, & cùm mares in totum diuturniores, quàm fœminæ ſint, in his marem prius quàm fœminam mori nonnulli aiunt. videlicet documento earum, quæ domi allectatrices aluntur. Sunt qui paſſerum etiam mares anno diutius durare non poſſe arbitrentur, argumento quod veris initio nulli mentum habere nigrum ſpectentur, ſed poſtea, tanquam nullus anni ſuperioris ſeruetur, fœminas vero hoc in genere eſſe viuaciores volunt: capi enim has cum nouellis, cognoſcíque labrorum callo aſſeuerant. Degunt

*ὀχεύει ſubigit.

*παλεύτριαι, allectatrices, & ſic dicuntur columbæ, aut aues, quæ in retibus ſeruantur ad alias alliciendas.

æſtate turtures locis frigidis, hyeme tepidis: fringillæ contrà, æſtate tepidis, hyeme frigidis.

De iis auibus, quæ nidum non ædificant, déque perdicis aſtutia.

CAP. VIII.

AVes grauiores nidos ſibi non faciunt, v coturnices, vt perdices, & reliquæ generi eiuſdem. Quibus enim volandi facultas deeſt, ii nidus non prodeſt, ſed facta in aprico area (alib i enim nuſquã pariunt) atq; materia, vt vepribu quibuſdam congeſtis, quoad accipitrũ & aquilarum iniuriam deuitare poſſint, oua edunt, & incubant. mox, cùm excluſerint, protinus pullo educunt, propterea quòd nequeunt ſuo volatu iis cibum adminiſtrare. Refouent ſuos pullo ſub ſe ipſæ ducendo, more gallinarum, & coturnices, & perdices. nec eodem in loco & pariunt, & incubant, ne quis locum percipiat longiori temporis mora. cùm ad nidum quis venando accefferit, prouoluit ſeſe perdix ante pedes venantis, quaſi iam poſſit capi, atq; ita allicit ad ſe capiendam hominem, eouſq; dum pulli effugiant: tum ipſa auolat & reuocat prolem. pari oua non pauciora quàm decem, ſed ſæpius ſedecim. Malitioſa aſtutáq; auis hæc eſt, vt dixi ſecernuntur verno tempore de grege per cantũ & pugnam, coniugatim mares cum fœminis, quamcunq, ſibi quiſq; forte acceperit. oua mares, quæ compererint, peruoluunt, & frangunt præ ſua ſalacitate, ne fœmina incubet. quod ne accidat fœmina emoliens, clanculum diffugiẽs parit. ſed fit ſæpius, vt præ turgore parturiendi quolibet loco edat, & mare præſenti. verum, vt oua ſeruentur, nũquam ex eo, quo peperit, loco diſcedit.

diſcedit. & ſi ab homine viſa eſt, ita ſe ab ouis aſtute, quemadmodum à pullis, ſubtrahit, labās ante hominis pedes, dum dimoueat. Sed cum diffugerit fœmina vt incubet, mares tumultuāt, clamitant, pugnámque inter ſe conſerunt, quos cœlibes vocant. qui autem victus in pugna fuerit, ſequitur, victoris venerem patiens, nec ab alio, niſi à ſuo victore ſubigitur. ſed, ſi à comite principis, aut quouis vulgari vincatur, clam à principe, ac furto ſubigitur. verùm hoc non ita fieri ſemper, ſed certo tempore anni, planū eſt. Hoc idem à coturnicibus quoq; agi animaduertimus. Gallinacei etiam idem interdum faciūt. in templis enim, vbi ſine fœminis munerarij, dicatíq; verſantur, non temere eum, qui nuper dicatus acceſſerit, omnes ſubigunt. necnon perdices manſueti iam, & domeſtici ſubigunt feros, & ſpernunt, contumelioſéq; tractant. Perdicem venatorem dux ſylueſtrium primus inuadit, pugnámq; obuiam conſerit, quo capto compage, alter occurrit, tum alius, atque ita ſingulis dimicatur, ſi mas ſit, qui venatur. ſed ſi fœmina eſt, vbi dux ad eius vocem occurrerit, cæteræ vniuerſæ eum inuadunt, feriunt, fugant ab ea fœmina, inuidentes quòd non ſibi, ſed illi acceſſerit. hic tacitus ob eam rem ſæpe accedit, ne voce percepta oppugnetur. nonnunquam marem adeuntem efficere, vt fœmina obmuteſcat, ne re cognita pugnare eum cæteris maribus cogatur, periti referunt. perdices non modo cadunt, verumetiam ſtrident, & voces alias quaſdam emittunt. ſæpe & fœmina incubans exurgit, cùm marem fœminæ venatrici attendere ſenſerit, occurrénſq; ſe ipſa præbet libidini maris, vt ſatiatus negligat venatricem. Vſque adeo

tum perdices, tum etiam coturnices copia libidinis gaudent, vt in aucupantes corruant, & ſæpenumero capitibus eorum reſidant. Talis perdicum coitus, & morum aſtutia eſt. nidulantur humi, vt dixi, tum coturnices, tum perdices, atq; etiam aliæ quædam eiuſdem parum volantis generis. Ex his item alauda, & gallinago, & coturnix nunquam in arbore conſiſtunt, ſed humi.

Inexhauſta perdicũ, coturnicúmq; libido.

De pico martio, & tribus generibus eiuſdem.

CAP. IX.

Contra atq; martius picus, qui humi nunquam conſiſtere patitur. tundit hic quercus vermium, & culicum cauſa, quo exeánt. recipit enim egreſſos lingua ſua, quam maiuſculam & latiuſculam habet. ſcandit per arborem omnibus modis: nam vel reſupinus, more ſtellionum ingreditur. vngues etiam habet commodiores quàm monedula, ad tutiorem arborum reptationem his enim affixis aſcendit. Sunt pici, martij cognomine, tria genera, vnum minus quàm merula, cui rubidæ aliquid plumæ ineſt: alterum maius quàm merula: tertium non multo minus quàm gallina. Nidulatur, vt dictum eſt, in arboribus, cum aliis, tum oleis. paſcitur formicis & * coſſis. cùm coſſos venatur, tam vehemẽter excauare, vt ſternat arbores, dicitur. Iam vero miteſcens quidã amygdalum, quod rimæ inſeruiſſet ligni, vt fixũ conſtanter ictum reciperet, tertio ictu pertudit, & nucleum edebat.

* σκώληκες οἱ ἐκ τῶν δένδρων, *id eſt coſſi, quos venatur picus martius.*

De prudentia gruum.

CAP. X.

Grues etiam multa prudenter faciunt. loca enim longinqua petunt, ſui commodi

gratia:

gratia:& volát alte,vt procul proſpicere poſſint. &,ſi nubes,tempeſtatémque viderint, conferunt ſe in terram,& humi quieſcũt.ducem etiam habent, & eos, qui clament, diſpoſiti in extremo agmine, vt vox percipi poſſit. Cùm conſiſtunt, cæteræ dormiunt,capite ſubter alam condito, alternis pedibus inſiſtentes. dux detecto capite proſpicit:& quod ſenſerit,voce ſignificat. Platea fluuiatilis conchas maiuſculas, læuéſque deuorat:quas vbi ſua ingluuie coxerit, euomit, vt hiantibus iam,legat,teſtis exuens,atque edat. *Plateã fluuiatilẽ conchas coquere.*

De domiciliis agreſtium volucrum.

CAP. XI.

DOmicilia vero agreſtes volucres aptiſſime ad victum, & prolis ſalutem moliuntur. Sunt aliæ parentes feliciores,& ſuorum gnatorum diligentiores:aliæ minus.& aliis ingenium ad victum acutius,aliis obtuſius eſt. Colunt aliç loca fragoſa,& ſaxa,& cauernas:vt quem à prçruptis torrentium alueis Charadrium appellamus,quaſi hiaticulam dixeris. praua hæc auis, & colore, & voce:& noctu apparet, die aufugit. Accipiter etiam locis ſaxoſis,& arduis nidulatur.auium,quas ceperit,cor nunquam edit.Idq; nonnulli in coturnice,& turdo,alij in aliis obſeruarunt, quinetiam venandi differentia adnotatur,ne ſimili modo çſtate,vt hyeme rapiat. Vulturis vel pullum,vel nidum à nemine viſum adhuc nonnulli aiunt.& nimirum ob eam rem Herodotus,Bryſonis rhetoris pater,aliunde ſitu eminentiore quodã venire dixit:argumentúmq; afferebat,quòd breui tempore multi apparerét, & tamen vnde conſtaret nemini. Sed cauſa huius rei eſt,quòd rupibus inacceſſis pariat:neque locorum *Charadrius auis.* *Vulturum nec pullos, nec nidos ab vllo viſos.*

locorum plurium incola auis hæc eſt. edit non plus quàm vnum ouum, aut duo complurimū. Sunt quæ montes colant, & ſyluas, vt vpupa, & brenthus: cui & victus probus, & vox ſonora eſt.

Trochilus auis, ſenator & rex nominata.

Trochilus & fruteta incolit, & foramina. capi difficile poteſt. fugax atque infirmis moribus eſt, ſed victus probitate, & ingenij ſolertia præditus. vòcatur idem & ſenator, & rex: quamobrē aquilam pugnare cum eo referunt.

De generibus auium, quæ apud aquas degunt: deque chalcide aue, & eius natura, necnon de concertatione eiuſdem cum aquila: & gruum pugna.

CAP. XII.

Aues palmipedes vbi ſolitæ ſint degere.

SVnt aliæ, quæ vitam apud mare traducant, vt Cinclus, qui aſtutus, & capi difficilis eſt, ſed captus omnium maxime miteſcit. læſus hic eſt: incontinens enim parte ſui poſteriore. Viuūt apud mare, & fluuios, & lacus palmipedes omnes. natura enim ipſa quærit, quod ſibi commodius ſit. Sed multæ etiam fidipedes circa aquas, paludéſque degunt: vt florus apud amnes, cui color pulcher, & vita commoda. Cataracta mari victitat: &, cùm ſe alto ingurgitarit, manet nō minus temporis, quàm quo ſpacium tranſieris iugeri. minor quàm accipiter auis hæc eſt.

Olores.

Olores etiam palmipedes ſunt, & apud lacus, paludéſque viuunt: nec probitate victus, morū, prolis, ſenectutis vacant. Aquilam, ſi pugnam cœperit, repugnantes vincunt: ipſi autem nūquam niſi prouocati inferūnt pugnam: canere ſoliti ſunt, & præcipue iamiam morituri. volant etiā in pelagus longius. & iam quidam, cùm in mari Africo nauigarent, multos canentes voce flebili,

cili,& mori nõnullos conſpexere. Chalcis raro apparet:mõtes etenim incolit.nigro colore eſt, magnitudine accipitris, quem palumbarium nominant,forma longa,ac tenui. Iones cymindem eam appellant.Cuius Homerus etiam meminit in Iliade,cùm dicit, *Chalcis auis.*

Chalcida dij perhibent,homines dixere cymindem.

Sunt qui eandem hanc auem non aliam eſſe ac ptyngem velint.interdiu minus apparet.quia non clare videt,ſed noctu venatur more aquilę: & pugnat vero cum aquila adeo acriter, vt ſæpius ambæ implexæ deferantur in terram,& viuæ à paſtoribus capiantur.parit hæc oua duo,& ſaxis,ſpeluncíſque nidulatur. Grues etiam pugnant inter ſe tam vehementer, vt dimicantes capiantur: hominem enim expectare potius, quàm pugna deſiſtere patiuntur. pariunt oua non amplius quàm bina.

De partu,& nidificatione picarum, meropis, luteæ,argathylis,& cinnamomi Arabici:déque ciconiarum,& meropum prudentia in alendis parentibus.

CAP. XIII.

PIca voces plurimas cõmutat:ſingulis enim ferè diebus diuerſam emittit vocem. parit oua circiter nouem numero.nidum in arboribus facit ex pilis & lana.glandes,cùm deficiunt, colligit,& in repoſitorio abditas reſeruat.Ciconias genitorum ſenectutem inuicem educare inuulgatum eſt.Sed ſunt qui meropes quoque idem facere confirment,vicémque reddi.vt parentes non modo ſeneſcentes,verumetiam ſtatim,cùm iam datur facultas,alantur opera liberorum:nec matrem aut patrem exire, ſed in *Pietatis erga parentes exemplum.*

cubili

cubili manentes paſci labore eorum, quos ipſi genuerunt,enutrierunt,educarunt.pennæ huius auis inferiores pallidæ ſunt, ſuperiores cæruleæ,vt halcyonis:poſtremæ pinnulæ rubræ habentur.parit ſex,aut ſeptem æſtate in præcipitiis mollioribus, intro vel ad quatuor cubita ſubiens.Lutea dicta à colore partis ſuæ inferioris pallido,magnitudine alaudæ eſt. parit quatuor aut quinque.nidum ſibi ex alo herba euulſo ſtirpitus facit : ſed ſtragulum ſubiicit ex villo,& lana.Hoc idem & merula facit,& pica, interioráque nidis ex eiſdem conſternunt. Solerti porro ingenio argathylis in ripariarum genere ſuum inſtruit nidum : filis enim intexit lineis ſpecie pilæ,aditu arcto.In Arabia cinnamomus auis appellatur,quam ſurculos cinnamomi portare,ac nidum ex his conficere aiunt. nidificat excelſis arboribus, & ramis:ſed incolæ ſagittis plumbatis nidum petunt, atque ita diſcuſſo in terram cinnamomum legunt.

Cinnamulgus à Plin. ab Ariſto. cinnamomus:niſi forte legēdum ſit cinnamulgus.

De ſpecie,modulatione,& partu alcedonum.

CAP. XIIII.

Alcedo non multo amplior paſſere eſt, colore tum cæruleo, tum viridi, tum etiam leuiter purpureo inſignis : videlicet non particulatim colore ita diſtincta, ſed ex indiſcreto varie refulgens corpore toto,& alis,& collo.roſtrum ſubuiride,longum & tenue. talis ſpecies eius eſt.Nidus marinæ ſimilis pilæ,& iis, quæ à flore maris haloſachnæ dicantur,ſed colore leuiter ruffo:figura proxima cucurbitis medicinalibus,iis,quibus collū porrectius eſt : magnitudo maximis amplior quàm ſpongiæ : ſunt enim alij maiores,alij minores,conſeptus, ſtipatúſque

ú ſque vndique eſt,& crebro tum inani,tum ſolido conſtat.Renititur ferramento acuto,vt vix poſſit diſcindi:ſed ſi vnà & ferro tundis, & manu collidis facile perinde vt flos aridus maris, holoſachnam dico,confringitur.Os eius anguſtum,quoad ſit exiguus aditus, vt etiam ſi vertatur mare, influere nequeat, habet ſua inania proxima cauis ſpongiarum. Ambigitur ex quánam materia componatur:videtur tamen è ſpinis potius acus piſcis conſtitui:piſcibus enim alcedo viuit,ſed amnes etiam ſubit, aſcendens longius.Partus huic ouis maxime quinque conſumitur.fœtificat toto ſuæ ætatis temporé. párere nata menſes quatuor incipit.

De partu & nidificatione vpupæ, pari, atricapillæ, ſali, & vireonis.

CAP. XV.

VPupa nidum potiſſime è ſtercore hominis facit,mutat faciē tempore æſtatis, & hyemis,ſicut cæterarum quoque agreſtium pluri- *Multarum agreſtiū faciem cū anno mutari.* mæ.Parus oua plurima edit,vt aiunt.Atricapillam etiam plurima edere aliqui referūt,ſed poſt Africam ſtruthionem.Iam vel decem & ſeptem oua atricapillę reperta ſunt:ſed plura etiā quàm viginti parit,& numero impari ſemper, vt narrant,nidificat ea quoque in arboribus, & vermiculis alitur.proprium huius,& luſciniæ præter cæteras aues , vt linguæ ſummæ acumine careant.Salus vitæ commoditate,& partus numero commendatur:ſed alterius pedis claudicate cedit. Vireo docilis & ad vitæ munera ingenioſus notatur,ſed male volat, nec grati coloris eſt.

De velia aue, & eius colore & ſtatura.

CAP. XVI.

VElia cum primis vitæ commoditate nota eſt. conſiſtit æſtate in vmbra, & aura: hyeme in Sole, & apricis. inſpectat paludes ab arundinibus ſummis. paruo corpore eſt, ſed voce proba, colore etiam pulchro: necnon ingenio valet in vitæ officiis, & ſpeciem præſe fert decoram. peregrina hæc auis eſſe videtur, quippe quę raro noſtris locis appareat.

De moribus, & natura cregis, ſittæ, vlulæ, certhiæ, & ligurini.

CAP. XVIII.

CRex moribus pugnacibus eſt, ingenio valens ad victũ, ſed cæterà infelix. Sunt & ei, quę ſitta dicitur, mores pugnaces, ſed animus hilaris, concinnus, cõpos vitæ facilioris, rem maleficã ei tribuũt, quia rerum callet cognitione. prolem hæc numeroſam, felicémque progignit. viuit maceriem contundens. Vlula nocte vagatur, ac paſcitur: die raro apparet. colit hęc etiam ſaxa & ſpeluncas. victus enim gemini eſt. pollet ingenio ac induſtria in vitæ muneribus. Nouimus auiculam quandam exiguam nomine certhiam, cui mores audaces, domicilium apud arbores, victus ex coſſis, ingenium ſagax in vitæ officiis, vox clara. Ligurini & vita, & colore ignobiles ſunt, ſed valent vocis amœnitate.

De tribus ardeolarum generibus, & earum vita, déque phoicis natura.

CAP. XVII.

ARdeolarum pella difficulter coit, vt dictũ eſt, ſed ſagax, & cœnægerula eſt & operoſa.

ſa.agere interdiu ſolet,colore tamen eſt prauo, & aluo humida.Reliquarum duarum(tria enim ſunt genera)candida,colore eſt pulchro,& coit, & nidulatur,& parit probe. paſcitur paludibus, lacu,campis & pratis.Sed ſtellaris piger cognominata(in fabula eſt vt olim è ſeruo in auem tranſierit)atque vt cognomen ſonat,iners, otioſaque eſt. talis ardeolarum vita eſt. Phoici appellatæ peculiare præ cæteris eſt,vt oculos potiſſimum appetat,inimica eſt harpæ:victus enim earum ſimilis eſt.

De duobus merularum generibus. CAP. XIX.

MErularum duo ſunt genera, alterum nigrum,& vulgare,alterum candidum:magnitudine quidem compari, & voce ſimili,ſed circa Cyllenam Arcadiæ familiare,nec vſquam alibi naſcens.Eſt enim ex hoc genere quæ ſimilis nigræ ſit, ſed fuſca colore , & magnitudine paulo minor,verſari hæc in ſaxis,& tectis ſolita eſt:nec roſtrum rutilum,vt merula habet.

De tribus turdorum generibus. CAP. XX.

TVrdorum tria ſunt genera,vnum viſciuorum,quod niſi viſco atque reſina non veſcitur,& magnitudine picæ eſt.Alterum pilare, quod ſonat acute, & magnitudine merulæ eſt. Tertium,quod illacum quidam vocant,minimũ inter hæc,minúſque maculis diſtinctum.

De aue cæruleo nomine & eius forma. CAP. XXI.

NOuimus & ſaxatilem auiculam quandam,cui nomen cæruleo,quæ maxime in

Scyro colit, ſaxa amans, magnitudine minor quàm merula, maior paulo quàm fringilla. pede magno eſt, ſcanditque ſaxa, colore cæruleo, roſtro tenui, & longo, crure breui ſimiliter vt pipo eſt.

De vireone, & mollicipite auibus.

CAP. XXII.

VIreo totus viridans ex obſcuro eſt, hyeme hic non videtur, ſed æſtiuo ſolſtitio potiſſimum venit in conſpectum. diſcedit ex ortu arcturi ſyderis, magnitudine turturis eſt. Mollíceps eodem in loco ſemper ſibi ſtatuit ſedem, atque ibidem capitur, grandi, & cartilagineo capite eſt, magnitudine paulo minor quàm turdus, ore firmo, paruo, rotundo: colore totus cinereo. depes, & pennis inualens eſt. capitur maxime noctu.

De pardalo, & collurione, déque auibus cæteris, quæ ſemper conſpicuæ ſunt.

CAP. XXIII.

PArdalus etiam auicula quædam perhibetur, quæ magna ex parte gregatim volat, nec ſingularem hanc videris, colore tota cinereo eſt, magnitudine proxima ſuperiori, ſed pennis, ac pedibus bonis, vocem frequentē, nec grauem emittit. Collurio eiſdem, quibus merula veſcitur, magnitudo eius quoq; eadem, quæ ſuperioribus eſt, capitur hyberno potius tempore Hæc omnia ſemper apparent, atque etiam ea, quæ in vrbibus ſolent præcipue viuere, vt coruus, vt cornix: nam ea quoque ſemper cōſpicua ſunt, nec loca mutant, aut latent.

De

De tribus generibus monedularum.

CAP. XXIIII.

MOnedularum tria ſunt genera, vnum, quod graculus vocatur, magnitudine quanta cornix, roſtro rotundo, rutilo. Alterum lupus cognominatum paruum, & ſcurra. Tertium, quod familiare Lydiæ, ac Phrygiæ terræ, idémque palmipes eſt.

De duobus alaudarum generibus.

CAP. XXV.

ALaudarum duo ſunt genera, alterum terrenum, criſtatum, Galerita à criſta appellatum: alterum gregale, nec ſingulare, more alterius, verum colore ſimile, quanquam magnitudine minus, & galero carens: cibo vero idoneum.

De gallinagine, & ſturno, earúmque forma.

CAP. XXVI.

GAllinago dicta per ſepes hortorum capitur: magnitudine quanta gallina eſt, roſtro longo, colore attagenæ. currit celeriter, & hominem mire diligit. Sturnus niger, albis diſtinctus maculis eſt, magnitudine merulæ.

De ibe, & duobus earum generibus.

CAP. XXVII.

IBes Aegypti duplici genere diſtinguuntur: ſunt enim aliæ candidæ, aliæ nigræ, candidæ apud Peluſium tantum non ſunt, cùm in reliqua tota Aegypto habeantur. nigræ contra apud Peluſium tantum, in cætera Aegypto nullæ.

De duobus aſionum generibus.

CAP. XXVIII.

ASiones aliqui omnibus anni temporib
patent,& ob eam rem perennes:& ſem
aſiones vocabulo compoſito appellantur,
eſui non ſunt,propter vitium carnis. Aliqui a
tumno interdum apparent,nec plus vno,aut
tero die immorantur:qui & eſui ſunt, & val
probantur,differunt hi nullo ferè alio à pere
nibus illis,niſi corpulentia pingui, & quòd vo
his deeſt,illis non deeſt.de generatione eoru
quænam ſit,nihil adhuc exploratum habem
niſi quòd fauoniis flatibus apparent : cert
enim hoc eſt.

De cuculi fœtu,& eius prudentia.

CAP. XXIX.

CVculus, vt antea dictum eſt, non nidific
ſed in nidis parit alienis, & præcipue in p
lumbium,& curucæ, & alaudæ humi,atque e
in nido luteolæ appellatæ ſuper arborem. pa
hic vnum ouum,nec ipſe incubat,ſed auis in
ius nido pepererit,ea incubat,excludit,atq; e
trit.quæ, cum ipſe alienigena pullus accreuer
ſuos eiicere dicitur,ita vt pereant. Alij eos à g
nitrice occidi,& dari in cibo cuculi pullo aiun
videlicet improbatos propter ſpeciem cucu
elegantiorem. Sed quanquam plurima ex i
vidiſſe nonnulli confirmant, tamen de pull
rum interitu non conuenit inter omnes. Alij
nim cuculum ipſum repetere nidum, cui ſuu
ouum mandarit, pullóſque deuorare nutric
volunt:alij pullum cuculi quod magnitudi
præſtet, poſſe percipere cibum omnem oblat

atqu

atque ita cæteros fame perire autumant: alij ipſum vt fortiorem, cæteros paſtus conſortes occidere, autores ſunt. Sed prudenter ſanè prolis ſuæ procreationem moliri videtur cuculus. cùm enim ſe ignauum, miniméque opitulandi potentem nouerit, facit quaſi ſuppoſititios ſuos pullos, quò ſeruari poſſint. timiditate enim hæc auis excedit, quippe quæ ab auiculis vellatur, & præ metu earum fugiat. *Cuculi aſtutia cũ ignauia coniuncta.*

De apodum nidulatione, & caprimulgi forma.

CAP. XXX.

APodes, quos aliqui cypſellos appellant, ſimiles eſſe hirundinum, dictum iam eſt. haud enim diſcerni ab hirundine poſſunt, niſi quòd tibiis ſunt hirſutis, nidum ſpecie ciſtellæ productæ longius, fictæ ex luto, vno aditu dato arctiſſimo, faciunt: ídque locis anguſtis intra ſaxa & ſpecus, vt & belluas deuitare poſſint, & homines. Quem caprimulgum appellant, auis montana eſt, magnitudine paulo maior quàm merula, minor quàm cuculus, moribus mollior, parit oua duo, aut tria cum plurima, fugit caprarum vbera aduolans, vnde nomen accepit. Cùm ſuxerit, vber extingui, caprámque excæcari aiunt. Parum clare interdiu videt, ſed nocturnu perſpicax eſt.

De coruorum nidificatione, & fœtu.

CAP. XXXI.

COrui locis arctioribus, & vbi non ſatis cibi pluribus ſit, duo tantum incolunt: & ſuos pullos, cùm iam poteſtas volandi eſt, primum nido eiiciunt, deinde regione tota expellunt, *Coruũ pullos è nido, & regione eiicere.*

parit coruus quatuor,& quinq;. Tempore, quo apud Pharſala hoſpites Mediæ periere,corui locis Athenarum,Peloponneſiq; defuerunt,quaſi ſenſum haberent aliquem, quo inter ſe rerum euenta ſignificarent,& mouerentur.

De ſex aquilarum generibus,earúmque nidulatione,& venatione.

CAP. XXXII.

Aquilarum plura ſunt genera.vnum, quod Pigargus ab albicante cauda dicitur, ac ſi albicillam nomines.gaudet hæc planis,& lucis, & oppidis.hinularia à nonnullis vocata cognomine eſt.montes etiam ſyluámque ſuis freta viribus petit. reliqua genera raro plana, & lucos adeunt.Alterum genus magnitudine ſecundum & viribus,Planga, aut clanga nomine, ſaltus & conualles,& lacus incolere ſolitum, cognomine anataria,& morphna à macula pennæ, quaſi næuiam dixeris: cuius Homerus etiam meminerat in exitu Priami. Tertium genus colore nigricans,vnde nomen accepit,vt Pulla, & fuluia vocetur.magnitudine minima, ſed viribus omnium præſtantiſſima hęc eſt.colit montes ac ſyluas,& leporaria cognominatur.vna hæc fœtus ſuos alit, atque educit: pernix, concinna, polita, apta, intrepida, ſtrenua, liberalis, non inuida eſt:modeſta etiam, nec petulans, quippe quæ non clangat, neque lippiat, aut murmuret. Quartum genus Percnopterus ab alarum notis appellatum.capite albicante, corpore maiore, quàm cæteræ adhuc dictæ hæc eſt: ſed breuioribus alis,cauda lõgiore.vulturis ſpeciem hæc refert.ſubaquila, & montana ciconia cognominatur.incolit lucos degener,nec vitiis

Præſtãs, & generoſum aquilarum genus.

cæter

cæterarum caret,& bonorum,quæ illæ obtinét, expers eſt: quippe quæ à coruo,cæteríſq; id genus alitibus verberetur,fugetur,capiatur. grauis eſt enim,victu iners,exanimata fert corpora. famelica ſemper eſt,& querula clamitat, & clangit. Quintum genus eſt,quod Haliætus,hoc eſt, marina vocatur, ceruice magna & craſſa, alis curuantibus,cauda lata. moratur hæc in littoribus, & oris. accidit huic ſæpius, vt, cùm ferre quod ceperit nequeat, in gurgité demergatur. Sextum genus Gneſiũ,id eſt verum,germanúmque appellant. vnum hoc ex omni auium genere eſſe veri, incorruptíq; ortus creditur. cætera enim genera,& aquilarum,& accipitrum,& minutarum etiam auium promiſcua,adulterináq; inuicem procreant. Maxima aquilarum omnium hæc eſt, maior etiam quàm oſſifraga: ſed cæteras aquilas vel ſeſquialtera portione excedit. colore eſt ruffa, conſpectu rara, more eius, quam cymindem vocari diximus. Tempus aquilæ operandi, volandíq; à prandio ad meridianum. mane enim quieſcit vſq; dum forũ frequens,& prandendum iam ſit. Seneſcentibus aquilis roſtrum ſuperius accreſcit, incuruatúrq; ſubinde magis magíſq;, vt demum fame intereant. cui rei data eſt fabula, vt hoc ita accidat aquilæ,quoniam,cùm olim homo eſſet,hoſpiti iniuriam intulerit. Condunt,reſeruántq; ſuo in nido, quantum cibi pullis ſuperſit. quod enim die quaque facultas venandi non datur, fit interdum ne quod portent extrinſecus habeant. ſi quem deprehenderint violãtem nidum, verbêrant ſuis alis, & vnguibus lacerant. Nidulantur locis non planis,ſed celſis,præcipue quidem arduis ſaxis,& præcipitibus,ſed arboribus etiam. *Aquilas fame interire.*

Alunt ſuos pullos donec poteſtas volandi fiat: tum nido eos expellunt: pôſt regione, quam ipſi genitores incolunt, tota exterminant. Tenent enim ſingula aquilarum paria lõgum tractum vnde fit, ne vllo pacto vicinos habere patiãtur Venantur locis non ſuo nido propinquis, ſed longe diſtantibus. Rapta non protinus ferunt, ſed, cùm corripuerint, & ſuſtulerint, deponunt, expertæque iam pondus requieſcunt. leporem etiam non ſtatim rapiunt, ſed expectant dum prodeat in plana. nec protinus de alto in terram ruunt, ſed paulatim deſcendunt. quæ ideo faciunt, vt tutiores ab inſidiis ſint. confidunt etiam locis editioribus, quia difficulter à terra tolluntur. volant ſublimes, vt perquam maxime procul aſpiciant. quapropter homines ſolam auium omnium aquilam eſſe diuinam perhibent. Omnes profecto, quibus vngues adunci, minime in ſaxis conſiſtunt, quoniam ſaxi durities impedimento curuaturæ vnguium eſt. Venatur aquila lepores, hinnulos, vulpes, & reliqua, quæ vincere valeat. Viuit tempore longo, quod diuturnitate nidi eiuſdem declaratur.

Singula aquilarũ paria ſuam regionem occupant.

De aue quadam ſcythica, & eius nidificatione.
CAP. XXXIII.

SCythiæ terræ incola auis eſt, magnitudine otidis, hoc eſt auis tardæ, quæ duos procreat pullos: & quæ peperit oua non incubitu fouet, ſed condita in leporina aut vulpina pelle relinquit, atque ita obuoluta in ſumma arbore collocat. cúmque à venatione vacat cuſtodit: & ſi quis ſcandit, impugnat, & verberat alis, perinde vt aquilæ faciunt.

De

De noctua, cicunia, & oſſifraga.
CAP. XXXIIII.

NOctuæ, cicuniæ, & reliqua, quæ interdiu nequeunt cernere, noctu venando cibum ſibi acquirunt. verùm non tota nocte id faciũt, ſed veſpertino, & matutino. Venantur autem mures, lacertas, verticillos, & eiuſmodi alias quaſdam beſtiolas. Quæ oſſifraga appellatur, probe & fœtificat, & viuit. cœnægerula, & benigna eſt. nutricat bene & ſuós pullos, & aquilæ: cùm enim illa ſuos nido eiecerit, hæc recipit eos, ac educat. mittit nanque ſuos aquila, antequam tempus ſit, adhuc parentis operam deſiderantes, nec volãdi adeptos facultatem: quod per inuidiam ita facere creditur. natura enim inuida & famelica eſt, nec copioſa venationis. magnum tamen quid nanciſcitur, cùm venatur. Inuidet igitur ſuis liberis iam maiuſculis, atque edaciuſculis, & ob eam rem vnguibus ſecat. Pulli etiam ipſi inter ſe pugnare incipiunt de ſede, ac paſtu: itaque à parente eiiciuntur, & pulſantur. deiecti vociferantur, periclitantúrque. ſed oſſifraga recipit eos benigne, & tuetur, & alit, dum quantum ſatis ſit adoleſcant. Parum hæc oculis valet: nubecula enim oculos habet læſos. At vero marina illa clariſſima oculorum acie eſt, ac pullos adhuc implumes cogit aduerſos intueri Solem. percutit eum, qui recuſet, & vertit ad Solẽ: tum cuius oculi prius lacrymarint, hunc occidit, reliquum educat. Vagatur hæc per mare, & littora, vnde nomẽ accepit: viuítq; auium marinarum venatu, vt dictũ eſt. aggreditur ſingulas. cùm emergentem obſeruarit, refugit. auis, vt euolans vidit aquilam

metu

metu perculſa ſe rurſus ingurgitat, vt in diuerſa prolapſa emergat: ſed hæc acie oculorum valens, ſedulo aduolat, donec vel ſtrangulet in humore, vel per ſumma corripiat. vniuerſas nunquam inuadit: arcent enim frequentes, reſpergentéſque ſuis alis repellunt.

Fulicarum aucupatio.

CAP. XXXV.

FVlicæ ſpuma capiuntur, appetũt enim eam auidius. quocirca ſpuma inſperſa eas venari in vſu eſt. Caro earum probi odoris eſt, excepta parte poſteriore vltima, quæ ſola lituũ olet. pingueſcunt ſatis, & eſui ſunt.

De accipitrum generibus numero decem.

CAP. XXXVI.

ACcipitrum genus præcipuum Buteo eſt, triorcha à numero teſtium nuncupatus. ſecũdum Aeſalo. tertium Circus. Stellaris autem, palumbarius, & pernix differunt. Appellantur ſubbuteones, qui latiores ſunt. alij perçę, & fringillarij vocantur: alij leues & rubetarij, qui abũde viuunt, atq; humiuolæ ſunt. Genera non pauciora quàm decem eſſe accipitrum, aliqui prodiderunt: quæ modo quoque venandi inter ſe diſſident. Alij enim columbam humi conſidentem rapiunt, volantem non appetunt. alij ſuper arborem, aut tale quid conſcendentem venantur: ſin humi eſt, aut volat, non inuadunt. alij neque humi, neq; in ſublimi manentem aggrediuntur, ſed volatem capere conãtur. Fertur etiam à columbis quodq; accipitrum genus cognoſci. itaq; cùm accipiter prouolat, ſi ſublimi-

Accipitrũ diſcrimẽ ex natura venandi.

peta

peta eſt,manent quo conſtiterint loco:ſed,ſi humipeta,qui prouolat,eſt, non manent,ſed cõtinuo auolãt. Thracię parte,quę olim Cedropolis vocabatur.homines ſocietate accipitrũ per paludes aucupãtur. Cùm enim ipſi lignis,quæ tenẽt,arundines,& fruteta mouerũt,quò aues euolarẽt,accipitres deſuper inſectãtur:quorũ metu aues perculſæ terrã repetũt:mox homines percutiũt baculis, itáq; capiunt : tum partẽ earum, quas ceperint,auium accipitribus impartiũtur. Quinetiã apud Mæotidẽ paludem lupos eſſe piſcatorum familiares aiunt:&, niſi partem ſuam à piſcatoribus acceperint, retia cũ in terra expanſa reſiccantur,lacerare.Ratio auiũ talis eſt.

De ingenio marinorum, & fluuiatilium piſcium pro ratione commodioris vitæ.

CAP. XXXVII.

SEd in marinis quoq; animantibus permulta intelligi poſſunt non ſine ſolerti ingenio effici ratione vitæ commodioris. Nam & inuulgata illa de rana, quæ piſcatrix cognominata eſt, & quæ de torpedine, vera omnino, certáq; ſunt. Rana enim his, quæ gemina ante oculos ſuos dependent,quorum fila capilli ſpeciem referunt,ſed poſtrema rotundis quibuſdam præpilantur,quaſi eſcæ cauſa additis,his,inquam,vbi locis arenoſis, aut fæculentis obturbato ſolo ſe abſconderit, piſcatur, attollens illa ſibi pendentia fila.dum enim piſciculi occurrunt,& capita machinamenti penſilis pulſant,ipſa ſubtrahens fila allicit, donec eos ſuum in os adducat. Torpedo piſces,quos appetit,afficit ea ipſa,quã ſuo in corpore continet,facultate torpendi : atque ita retardos præ ſtupore capit, & veſcitur.

Rana piſcatricis ingenium.

Torpedo qua arte piſces capiat.

abdit

abdit ſe in arena & limo, tum piſces, qui adnatantes obtorpuerint, corripit, quam rem pleriq; conſpectam à ſe retulerunt. Paſtinaca etiam ſeipſam occultat. ſed non ſimili modo. argumentum ſic viuere hos piſces adduci poteſt, quod ſæpius habentes in ventre mugilem capiuntur, velociſſimum piſcem, cùm tardiſſimi ipſi ſint. Tum etiam rana, quæ caruerit præpilatis villorum illis capitibus, macilētior capitur. Torpedinem autem vel hominibus inſpirare torporem certum eſt. Obruunt arena ſeſe & aſelli, & raiæ, & paſſeres, & ſquatinæ. cúmque nullam ſui corporis partem intectam reliquerint, verberant radiolis ſui oris, quos piſcatores virgulas vocant, quas piſciculi cùm aſpexerint, adnatant quaſi ad algas, quibus veſci ſoliti ſunt. Quo in loco anthias ſit, nullam ibi belluam eſſe confeſſum eſt. quo iam indicio ſecure ſpongiatores vrinantur, & ſacrum hunc piſcem ob eam rem nominant. ſed id caſu ſic euenire dixerim, quomodo & vbi ſit limax, neque ſus eſt, neque perdix: omnes enim limaces ab his eduntur. Serpens marina colore, & corpore congro proxima eſt, ſed obſcurior, atque acrior. hæc, ſi capta dimittatur foris, in arenam roſtro quamprimū adacto terebrat, ſubítque tota. eſt ore acutiore hæc quàm terreſtres. Qui autem centipeda appellatur, vbi hamum deuorarit, euomit foras ſua interiora, donec hamum eiiciat: tum recipit intro, ac valet eadem, qua antè, ſalubritate. appetitus his quoque nidorulentorum vt terreſtribus eſt. mordēt non ore, ſed tactu totius corporis ſimiliter, vt quæ vrticæ vocantur. Piſces, qui vulpes nuncupantur, cùm ſe deglutiſſe hamum ſenſerint, ſibi opitulantur, vt centipedæ, long

Anthias piſcis, ſacer vocatus.

Centipeda.

longius nanque ſeſe efferentes hami lineam abrodunt. capiuntur enim locis nonnullis hamo multiplici, gurgite præalto, & fluctuoſo. Quinetiam amiæ, cùm belluam viderint aliquam, colligunt ſeſe:& quæ magnitudine præſtant, luſtrantes gregem circumuallãt: & ſi qua violatur, defendunt. dentes his validi. & iã cùm aliæ belluæ, tum lamia aggreſſa, vulnera accepiſſe acrius viſa eſt. Fluuiatilium ſilurus mas plurimum curæ proli impendit. fœmina vt peperit abit. ſed mas quo in loco plurimus fœtus conſtiterit, perſeuerans oua cuſtodit: nec alium præbet vſum, niſi vt piſciculos ne diripiant fœtum, arceat: ídque vel ad quadrageſimũ, & quinquageſimum diem facit, donec ſatis iam aucta ſoboles ſe tueri à cæteris piſcibus valeat. Prehenditur ſæpe à piſcatoribus, vbi oua cuſtodit. dum enim arcet piſciculos, quatit, proſilit, & ictum, ſonúmque mouet. manet apud oua tam ardente animo, vt cum ſępe à piſcatoribus oua, ſi præaltis gurgitibus ſubſidunt, educãtur, quoad magis fieri poteſt, in vadum, ipſe tamen eodem ſtudio fœtum ſequatur, neq; deſerere vnquam patiatur. tunc ſi minor ſit natu, minúſque vſu exercitatus, facile hamo capitur: ſed, ſi peritus, & hamifraga eſt, morſu dentis ſui duriſſimi rumpit hamum, & fœtum aſſidue cuſtodit. Omnia vero tum nantia, tum ſtabilia, locis eiſdem, quibus orta ſint, aut ſimilibus, degũt: ſuus enim quibuſque cibus in iis eſt. Vagantur maxime & oberrant, quæ carne aluntur, præter pauca, vt mugilem, ſalpam, mullum, æricam. Quæ autem pholis appellatur, mucorem, quem ipſa emittit, ſibi obducit, ita vt in eo quaſi cubili quieſcat. Generis teſtati, & expedis pecten potiſſimum plurimúmq;

Qui piſciũ maxime incertis ſedibus oberrẽt.

plurimúmq; ſe mouet volatu. nam purpura, & eius ſimilia parum admodum progrediuntur. De Euripo Pyrrhæo piſces per hyemem omnes, excepto gobione, foras enatant propter frigus: locus hic enim frigidior eſt. ſed ineũte vere eõdem redeunt. Vacat Euripus ſcaro, & aloſa, & reliquis ſpinoſioris generis omnibus. muſteli etiam, & ſpinaces in eo mari nequaquam gignũtur: nécnon locuſtæ, polypi, bolitenæ, atq; alia quædam genera. gobionem album Euripi non eſſe pelagium certum eſt. Vigent piſces ouipari veris tempore, donec pariant; viuipari autumno, atque etiam mugiles, mulli, & reliqui generis eiuſdem. Apud Leſbum inſulam omnia, tam pelagia quàm Euripica párere ſolent in Euripo. coëunt autumno, pariunt vere, cartilaginea etiã autumno. Mares cum fœminis circa coitum congregantur: ſed vere ſubeunt Euripum diſiuncta. neque coniugium reperitur vllum, donec pariant, cùm coitus tempore complura ex his ſibi adhærentia capiantur. Mollium aſtutiſſima ſepia eſt. ſola hæc ſuo vtitur atramento, non modo cùm metuit, verumetiam abſcondendi cauſa. Polypus, atque loligo atramentum pro metu mittunt, ſed accreſcit denuo poſt quam miſerunt, vt nunquam copia deſit atramenti. cæterum ſepia, vt dixi, ſępe vel ſine pauore ſuo vtitur atramento ad ſe occultandam: &, cùm progreſſa paululum ſe oſtenderit, redit in atramentum. venatur etiam ſuis illis prælongis prętenturis non ſolum piſciculos, ſed mugiles etiam ſępius. Polypus fatuus quidem eſt, cùm ad manum demiſſam hominis accedit: ſed prudẽs rei familiaris, cum omnia colligat, & ſuo in domicilio recondat: cúmq; conſumpſerit quãtum

Mollium naturæ dotes.

Polypi ingenium.

vtile ſit, abigit teſtas, & cancrorum cruſtas, & putamina conchularum,& ſpinas piſciculorum ſui etiam mutatione coloris venatur piſces:trahit enim ſibi colorem ſimilē iis, quibus appropinquarit ſaxis:quod idem etiam, cùm metuerit,facit. Sunt, qui ſepiam quoque facere hoc idem autument: colorem nanque eam ſibi contrahere ſimilem loco, in quo verſatur, confirmant. Sed piſcium ſola ſquatina ita affici ſolet: mutat enim hæc more polypi ſuum colorē.Genus polyporum magna ex parte biennio viuere non poteſt:ſua enim natura tabi obnoxium eſt, cuius rei indicium,cùm preſſus polypus aliquid ſubinde humoris emittat,demúmq. abſumatur totus: quod fœminis à partu potiſſimum incidit. ſtupent etiam fœminæ, vt neque vndis iactatæ ſentiant,& manu vrinantis de facili capiātur.ſordeſcunt etiam,nec prçterea aſſidendo venari poſſunt.mares vero alueo tument,& in mucorem lenteſcunt. Indicium ne bimatum compleant eſſe videtur, quòd ab ortu eorum, qui çſtate fit, ad autumnum non facile grandem polypum videris, cùm paulo ante id tempus prçgrandes ſpectentur. à partu ita ſeneſcere, debilitaríq; tam marem quàm fœminam ferunt, vt vel à piſciculis deuorentur, & facile à ſuis detrahantur cubilibus,cùm antea nihil tale iis vſu eueniat:tum vero paruos, nouellóſque,quamuis recens natos, tamen nullo eiuſmodi malo affici narrant: quinimo validiores eſſe quàm grandes confirmant. Sepias etiam bimatu non viuere apertum eſt.Mollium vnus polypus exit in ſiccū,graditur per aſperiora,vitat lçuia.validū cùm cçteris ſuis partibus hoc animal ſit,collo tamē imbecille,cum premitur,eſt,Mollia ita

ſe habent. Conchas tenuiores ſcabráſq; efficere circum ſe velut loricã duram, eámq; eo ampliorē, quo ipſæ ſunt ampliores, atq; de ea quaſi latibulo, aut caſula quadam prodire aiunt. Nauta quoq; polypus natura, & vitæ muneribus ſingularis eſt. nauigat enim per maris ſumma elatus de imo gurgite effert ſe concha inuerſa, vt aſcẽdere poſſit facilius, & inani ſcapha enauiget: vbi vero emerſit, concham reuertit. habet inter ſua brachia membranulam quãdam annexam ſimilem iis, quæ digitis inſertæ palmipedum auium continẽtur: verum illæ craſſiuſculæ ſunt, hæc prętenuis eſt, & araneæ ſpeciem imitatur. hac velificat, cùm aura inſpirat, cirros pro gubernaculis vtroq; demittit latere. ſi quid metuerit, cõcham protinus mari replet, atq; ita demergit. De generatione, incrementóq; eius conchę, nihil adhuc exploratum habeo. videtur tamen non ex coitu gigni, ſed ſponte, vt cæteræ conchæ, prouenire. nec vero an concha ſolutus viuere poſſit, certum adhuc eſt.

De ingenio inſectorum, & formicæ ſtudio.

CAP. XXXVIII.

INſectorum officioſiſſimum, & præ cæteris ferè omnibus animalibus genus formicarum, & apum eſt. crabrones item, ac veſpæ, & prope dixerim omnia huius cognata generis. aranei etiam lautiores, & ſtrigoſiores ingenioſiores in vitæ muneribus ſunt. Iam formicarum negocia omnibus in promptu habentur: vtq; eadem ſemita ſemper ambulant, & cibaria recondunt, & cellas promptuarias faciunt, nec interdiu ſolũ, ſed etiam noctibus plena Luna laborem exercent, nemo eſt, qui non videat.

De

De generibus araneorum, eorúmque induſtria in venatione, & tela conficienda.

CAP. XXXIX.

ARaneorum autem, & phalangiorum plura ſunt genera. Mordax; quod in duo diſtinguitur. alterum ſimile iis, quæ lupos appellant, eſt, paruum, varium, procax; ſalax, Pulex nuncupatum: alterum maius, coloris nigri, cruribus prioribus nigris; tardum, & lente ambulans, nec viribus valens, neq; ſaliens. Cętera, quę medicamentarij proponunt, aut nullum, aut certe exilem inferunt morſum. Genus ſecundũ, quod lupi nomen accepit, partim exiguum eſt, quod non texit: partim maius, quod aſperam, prauámq; telam apud terram, aut ſepes orditur. bucculis intexere ſolitum primordiis intus poſitis obſeruatur. dum aliquid in tela offendens commouerit, mox accurrit, vt capiat: partim varium eſt, quod paucam, vilémq; telam ſub arboribus facit. Tertium genus, quod ſapientiſſimũ, latiſſimúmque omnium eſt. texit enim primum filis quoquouerſus diſtendens in orbem, tum ſtamina ducens, initio à medio accepto: nec inſcite medium ipſum accipit: deinde ſubtegmina inferens, atq; ſtipans, cubile, & repoſitorium alibi ſibi conſtituit: ſed venationem in medio ſui operis obſeruando exercet. Cùm enim beſtiola eò inciderit, motu medij excitus occurrit, deuincítq; primum obuolués araneis, dum defatiget, infirmámq; faciat: tum tollit, ac defert. &, ſi forte fame tenetur, exugit: hæc enim fruitio eius eſt. ſin minus, recondito, quod ceperit, in repoſitorio, repetit venandi negocium, ſed prius conſarcinato, quod per venatum laceſſitum eſt. ſi

ὀξὺ, καὶ πη δηκτικὸν, procax; ſalax. Plin. acumina tum, aſſultim ingrediens.

Araneorũ texendi, & venandi peritia.

quid inter medium, & extrema inciderit, primum ipſe in medium currit, inde ad id, quo inciderit, velut à ſtato initio properat. Si qui telam lacerarit, texere iterum incipit. venatur oriente Sole, aut occidente: quoniam beſtiolæ temporibus his potiſſimum offendant. Fœmina & texit, & venatur: mas comes fruendi, non laborandi eſt. Araneorũ lautiorum, & telam ſpiſſiorem texentium duo ſunt genera: alterum minus, alterum maius. quod igitur longioribus eſt cruribus pendens ſubtus obſeruat, ne beſtiolæ præ formidine ſibi caueant, ſed incautæ incidant in partem ſuperiorem: ineptius enim propter ſui corporis magnitudinem eſt. At alterum quod moderatius eſt, ſupérne obſeruat, latens in quodam exiguo ſuæ telæ foramine. Aranei ſtatim cum editi ſunt, fila mittunt, non intrinſecus tanquam excrementum, vt Democritus ait, ſed extrinſecus de ſuo corpore veluti corticem, aut more eorum, quæ ſuos villos iaculantur vt hyſtricis. maiora etiam animalia inuadit, irretitque ſuis filis. nam & lacertos paruos aggreſſus circundatos, & filis obducit, donec cohibeat: mox adhærens, morſum defigit. Hæc ita ſe habent.

Ex qua corpuſculi parte aranei fila ducant.

De generibus apum, earúmq; ſtudio in ædificandis fauis, déq; his herbis, quibus apes aluntur.

CAP. XL.

Genus eſt inſectorum quoddam, nomine adhuc vacans, quo vno comprehendatur: ſed formam ſuarum partium cognatam omniũ referens, videlicet ea, quę fauos faciunt, vt apes, & reliqua ſimilis formæ inſecta. quorum genera

nera nouem numero ſunt. Sex illa ex his gregalia,apes,reges apum , fuci, qui inter apes degunt,veſpæ annuę,item crabrones,& teredines. Solitaria vero reliqua tria : ſirenis minor , qui fuſcus totus eſt:ſirenis maior, niger,varius:tertium , quem bombycem vocant , qui maximus inter hæc eſt.Formicæ nihil venantur, ſed facta ab aliis colligunt. Aranei nihil conficiunt , neq; recondunt , ſed cibum ſolum venatu ſibi acquirunt. Ex nouem iis , quæ modo enumeraui generibus,apes (nam de cæteris pòſt) nihil venantur , ſed ipſæ ſibi cibaria faciunt , atque recondunt:mel enim cibus earum eſt. cuius rei indicium faciunt,cùm apiarij eximere incipiunt fauos. quanuis enim ſuffiantur , vehementérque ex fumo laborent,tamen plus mellis tunc edũt, quàm prius.quod enim cibi cauſa ſibi recondiderint,parcius eo temporibus cæteris vtuntur. ſed habent etiam quo altero cibo alantur:quod quidam ceraginem , alij cereum vocant.verum hoc deterius eſt,& dulcedine prope ficus.congerunt id quoq; vt ceram ſuis cruribus. Perquam varia in earum operatione , & vita ratio eſt. cùm enim alueum receperint mundum , conſtruere incipiunt fauos , deferentes ex floribus, atque etiam arborum lacrymis,ſalicis, & vlmi, & reliquarum,quæ glutinum pariunt.his pauimentum quoque illinunt , ne beſtiolæ nocuæ ſubeant . vocant hoc opus apiarij tectorium imum.Aditus etiam, ſi ampliores ſunt, fabrica obſtruentes coarctant. Effingunt fauos primũ, in quibus ipſæ gignantur : deinde in quibus reges dicti,& fuci.ſuos certe ſemper componunt, ſed regum , cũm fœtus largior eſt:fucorum autem, cùm copia mellis ſperatur . fauos regum

Apum cibus.

Varia apũ opera.

minores faciunt iuxta ſuos: fucorum iuxta regum minores quàm ſuos. Exordium operis à tecto aluei, textúſque ad pauimentum perpetuo ſtabilimento agitur, pluréſque ad pauimentum telæ deducuntur. cellæ autem & mellariæ, & ſobolariæ geminæ omnes ſunt: vno enim eodémque interſepto duæ ſibi iunguntur cellæ, modo poculi gemini: altera intus, altera foris. compages, quà parietibus faui adhærent, arctiores, & melle vacuæ relinquuntur, gemino aut triplici verſu: pleniores enim ſunt faui, quibus plus ceræ obducitur. pars aditus aluei prior illita eſt ex commoſe: ſic enim vocant, quod velut excrementum, purgamentúmque ceræ eſt, bene nigrum, acríſque odoris. medentur hoc plagis, & huiuſcemodi ſuppurationibus. proximum ab eo tectorium picatus cereus præbet. leuius id quàm commoſis medicamentum eſt. Sunt qui fucos, & per ſe fingere fauos eodem in alueo, & cum apibus negocium conficiendi faui partiri dicant: verum mellificandi nullam habere facultatem, ſed veſci tum eos, tum eorum pullos melle, quod apes fecerint. manent fuci magna temporis parte intus. cúmq; exeũt, efferunt ſeſe fuſim in ſublime, gyróque volitant, & quaſi exercitum faciunt: quod vbi ſatis iam fecerint, redeunt domum, & epulis perfruuntur. Reges nunquam prodeunt foras, vel vt paſcantur, vel alia cauſa, niſi vniuerſa cum plebe. & ſi, cùm pergunt, rex ipſe forte aberrarit, omnes inquirere, odoratúque ſagaci perſequi, donec inueniant, accepimus. geſtari etiam eum à plebe, cùm volare non poteſt, & ſi perierit, omnes diſcedere: vel ſi aliquandiu manſerint, fauos quidem conficere, ſed mel nullum: nec fieri

Commoſis.

Apum obſeruãtia erga regem.

fieri poſſe, quin breui omnes diſcedant. Ceram apes perreptando flores capiunt priorum acumine pedum: mox priores in medios abſtergunt,& medios in blæſa poſteriorum, atque ita onuſtæ diſcedunt:& quidem grauari, premíque onere cernuntur, quoties redeunt. Mos apibus, ne florum plura genera petant vno eodémque profectu, ſed ſingulis ſingula. verbi gratia à viola ad violam aduolant, nec aliud attingunt, quouſque ſuum in alueum redeant, hic ſe quatiunt, & ſingulas, tres, aut quatuor ſequuntur. ſed quid accipiant haud facile videris:nec vero quemadmodum operantur, viſum adhuc eſt. Ceræ congeſtio notari potuit in oleis, cùm diutius in eadem morentur,propter frondem eius arboris ſpiſſiorem. Poſt hæc fœtificare incipiunt: nec prohibet quicquam quò minus eadẽ in cella ſint, & pulli, & mel,& fuci. Gigni fucos ſeorſum dicitur,ſi dux viuit:ſed,ſi obiit,in apum loculamentis oriri ex ipſis apibus, atque hos fieri animoſiores, quocirca aculeatos vocari, quamuis aculeo careant: animo nanque feriendi, non poteſtate nomen hoc meruerunt. Sunt loculi ipſi fucorum ampliores, & finguntur ſeorſum quoque per ſe faui fucorum: ſed magna ex parte fauis apum inſeruntur, quapropter ſecandum eſt. Genera apum plura, vt dixi. Duo principum: alterum rufum, quod præſtantius eſt.alterum nigrum, magíſque varium, duplo amplius ape vtili. Tertium genus quod optimum, breue hoc, in rotunditatem compactile, & varium eſt. Quartum longum, crabronibus ſimile. Præterea quod fur appellatur,nigrum hoc, aluóque ampliore eſt:quinetiam fucus,qui omnium maximus eſt, ſed ſine

Multa apũ genera.

Apum optimarũ ſigna.

aculeo, & ignauus. Differunt inter ſe apes parentibus natæ vrbanis, & quæ ruſtico, montanóque victu educatis prodierint: ſunt enim hæ ſylueſtres horridiores aſpectu, & iracundiores, minores: ſed opere, ac labore præſtantiores. Genus frugi fauos ſuos æquabiles conſtruit, ſupernúmque totum operimentum politum apponit, & ad ſingulos vſus fauum ſingulatim effingit, videlicet partem aliam ad mella, aliam ad prolem, aliam ad fucos accommodatam. quod ſi acciderit, vt eodem in fauo omnia hæc recipiantur, loculus alter deinceps diſpoſitus habetur inanis. At vero illæ porrectiores fauos inæquales conficiunt, & operimentum tumidum, perinde vt crabrones, imponunt: fœtum etiam, & reliqua ſine ordine ſtatuunt. duces improbi ex his oriuntur, & copia tum fucorum tum etiam eorum, quos fures vocant: ſed melli aut nihil, aut admodum parum opera earum conficitur. Incubant apes ſuis fauis, & concoquunt. quod niſi fecerint, vitiari ex aranea fauos aiunt. quòd ſi de cætero ſe continere potuerint, vt incubitu perſeuerent, partus quaſi abortus ſit: ſin minus, toti pereunt faui. Gignuntur in iis, quæ vitiantur, vermiculi, qui mox pennis ſubnatis euolant. Curant etiam apes, vt faui erecti ſtent. quòd ſi qui corruerint, erigunt, & pilis fulciunt fornicatis, vt ſubire poſſint. Cùm enim via, qua accedant, non datur, ceſſant incubitu: vnde fit, vt faui araneentur. Furis, & fuci nullum eſt munus, ſed cæteris, quibus cum viuunt, iniuriam faciunt, non tamen impune ſemper: nam deprehenſi interdum à bonis apibus occiduntur. Enecant nimirum ipſæ etiam duces, qui plures quàm ſatis ſit habeantur: & potiſſimum

tiſſimum improbos, ne principum multitudo ſeditiones in examine faciat.necant præcipue, cùm non ampla ſobolis copia extitit, nec habent tanquam coloniam mittant. fauos etiam regum eo tempore,ſi parati ſunt, diruunt:vtpote cùm deſint,quibus mittendis duces ipſi præficiantur.necnon fauos tollunt fucorum, ſi mellis penuriam coniectantur, nec aluei annona ſuperioris anni abundant,& apiarium eximentem de melle tunc præcipue impugnant,ac præſentes fucos expellunt:& quidem ſæpe viſuntur foris in alueo reſidentes exules. Flagrant odio breues contra longas,eáſque alueis pellere conantur:qua in pugna ſi illæ vicerint, optimum ita fore examen putatur:ſed, ſi hæ ſolæ remanſerint, ocioſæ viuunt, & nihil boni integre faciunt.pereunt etiam ipſæ, antequam autumnus ſit. Student bonæ apes quoad fieri poteſt, ne quam intra alueum interimant: & ſi qua interierit intus,ſtatim foras cadauer educunt. Qui autem fures vocantur, & ſuos inuicem fauos offendunt,& alienos,ſi latuerint,ſubeunt: ſed ſi capiantur, capite puniuntur, nec facile aut latere,aut aufugere poſſunt.ſunt enim in quoque aditu cuſtodes: & fur ipſe, ſi quando ſurripere ingreſſum potuerit,adeo in ſatietatem repletur, vt nequeat euolare,ſed ante alueum volutętur. itaque fuga perquam difficilis eſt. Reges nunquam foris viſuntur, niſi cùm migratur:& tunc ita, vt reliquæ omnes circa ipſum principem ſuum glomerentur. Cùm vero migrandum eſt, vox ſolitaria,& peculiaris quędam aliquot antè diebus intus mittitur:& biduo, aut triduo paucę circum alueum volant. an rex etiam inter eas ſit, nondum exploratum habemus,.quoniam

Examinis migratio quibus ſignis preſciri poſſit.

difficile cognitu eſt. Collectæ iam auolant, & per ſingulos reges diuiduntur. &, ſi forte paucæ prope multas conſiſtunt, concedunt paucæ ipſæ ad plures, ac regem, quem reliquerint, ſi ſequatur, interimunt. diſceſſus, & migratio ita agitur. Singulis autem muneribus ſe diſtribuunt, vt aliæ flores conuehant, aliæ extruant, aliæ poliant fauos, & dirigant. Aquam tunc portant, cùm prolem nutriunt. Carnem nullius animalis tangunt, nec obſonium appetunt. Nullum his tempus certum, conſuetúmque eſt, quo operari incipiant: ſed, ſi cibariis non carent, benéque degunt, æſtiuo potiſſimum tempore opus aggrediuntur, & quandiu ſerenum ſit, aſſidue operantur. Nouellæ etiam tertio quàm prodierint die, ſtatim negotium ineunt, ſi cibus non ſuppetit. Címque incubant, digrediuntur nonnullæ ad paſtum, ſed breui redeunt. Proles felicis examinis quadraginta diebus intermittitur, tantummodo à bruma. cùm ſatis iam concreuiſſe pullitiem ſenſerint, cibo appoſito derelinquunt: ipſa vero cùm datur facultas, rupto operculo exit. Beſtiolas, quæ in alueis naſcuntur, & fauis officiunt, apes notæ melioris tollunt, & rem familiarem tuentur: ſed alteræ pro ſuo vitio negligunt, & perire patiuntur. Cùm autem fauos apiarij eximunt, cibi tantum relinquunt, quantum per hyemem ſufficiat. quod ſi ſatis ſit, ſeruatur examen: ſin minus, vel moritur ibidem, ſi ne diſcedat, hyems obſtat: vel deſerit ſedem, ſi ſerenum nanciſcitur. Mel apibus tum æſtate, tum hyeme cibo eſt: ſed recondunt alterum quoque cibarij genus, cui durities ceræ proxima, quod ſandaracham nonnulli appellant. Inferunt iniuriam

Apes inter ſe functiones diſtribuere.

Aluearia caſtrantes quantū apibus relinquant.

Sandaracha.

iuriam apibus maxime veſpæ, & auiculæ, quas paros vocant, atque etiam hirundo, & merops, qui apiaſter eſt: tum vero ranæ lutariæ eas, vbi ad aquam acceſſerint, rapiunt. quamobrem eas apiarij per paludes, & ſtagna, vnde apes aquantur, venari ſolent: & veſparum latibula, & hirundinum, ac meropum nidos propinquos alueis tollunt. Nullum animal niſi ſui generis apes fugiunt: præliantur enim inter ſe, & cum veſpis. ſed, cùm ruri ſunt, nec ſibi inuicem, neque vllis aliis iniuriantur: at vero apud ſuos alueos pugnant acerrime, & hoſtes, quos vicerint, enecant. Intereunt quæ percuſſerint: quoniam ſine inteſtini eruptione aculeus eximi non poteſt. ſæpius enim euadunt, ſi qui ictus eſt curam adhibet, vt aculeus infixus iunctus cum aluo extinguatur, alioqui apis interit. Necant vel maxima animalia ictu ſui aculei. Iam equus occiſus ab apibus eſt: ſed principes minime irritantur, & feriunt. Efferunt foras apes vita in alueo defunctas, & cætera. Mundiſſimum omnium hoc animal eſt. quamobrem ſæpenumero cùm alui neceſſitas eſt, auolant, & in ſeceſſu reddunt excrementum, quoniam male oleat, oderunt non ſolum fœdos odores, ſed etiam vnguentorum delicias. ex quo fit, vt homines his delibutos percutiant. Pereunt apes tum aliis caſibus, tum vero cùm multi principes orti, partem quiſque ſecum, quò libuit, abducat. Rubeta etiam apes interimit: ſubiens enim aditus aluei, afflat, & obſeruans rapit euolantes. nullo hæc affici malo ab apibus poteſt, ſed ab apiario facile interimitur. Genus autem apum, quod improbum eſſe, ac fauos fingere aſperos diximus, nouellis maxime tri-

A quibus apibus periculum.

Mundities ſingularis apum.

Interitus apũ cauſa.

buunt apiarij nonnulli: peccaréque ita per imperitiam eas arbitrantur: nouellæ autem ſunt anniculæ omnes, quarum examen quotannis auolare ſolitum eſt. Nec vero nouellæ ipſæ perinde ac veteranæ pungunt, cùm copia mellis non ſuppetit. Apiarij fucos depellunt; & ficus, ac reliqua id genus dulcia in cibo apponunt. Apum ſeniores intus operantur, hirtioréſque moræ domeſticæ ratione ſunt. Adoleſcentes foris negotium exercent, & ea, quæ res exigit, portant, leuioréſque ſunt labore hirſutiæ detrita. fucos etiam ipſæ interimunt, quoties non ſatis loci operibus eſt: tenent enim aluei locum penitiorem. Cùm morbo examen quoddam laboraret, agmen peregrinum inuaſit, & pugna conſerta, adeptáque victoria, mella diripiebat. quod cùm apiarius proſterneret, victum examen ſtatim egreſſum vlciſcebatur, nec hominem ipſum vllo pacto impetebat. Morbo examina valentiora potiſſimum infeſtantur clero (ſic enim vocant vermiculos, qui in pauimento naſcuntur) è quibus creſcentibus velut aranea alueo toti obducitur, & faui carie pereunt. Alterum morbi genus, quaſi ocium quoddam, & veternitas apum incidit cum fœdo aluei odore. Paſtus gratiſſimus apibus thymum eſt: ſed rubido albidum præfertur: locus æſtate non feruidus, hyeme tepidus. ægrotant eo potiſſimum tempore, cùm per æruginoſam materiem operantur. Quoties vero flatu vehementi iactantur, lapillum geſtant, quo ſe quaſi fulcro, & fundamine quodam ſtabiliant contra flatum. Bibunt, ſi fluuius ſit propinquus, non aliunde quàm ex eo, poſito onere: ſin minus, aliunde humore hauſto pergunt ire ad mel-

Quod genus cibi apibus gratiſſimum.

cuomen

euomendum, confeſtimq; negotium repetunt. Mellis conficiendi tempora duo ſunt, ver, atque autumnus: ſed vernum ſuauius, candidius, omnino præſtantius autumnali eſt. conficitur profecto melius ex noua cera, nouelliſque ſtirpibus. rufum vero, atque deformius faui vitio redditur, quippe quod perinde vt vinum à vaſe vitietur. quapropter coquendum id, reſiccandúmque eſt. cùm autem ex thymo florente faui replentur, fit ita, vt minus vel coëat & durctur. probatur cui ex aureolo color. quod autem albicat, non è ſyncero thymo conſectum eſt: ſed id oculis, & vlceribus commodius applicatur. Mellis exilior pars fluitat, quæ eximenda eſt: pura vero & valida ſubſidit. conficiunt ceram, cùm ſtirpes florent, quamobrem eximenda per id tempus cera de alueo eſt: continuo enim reparatur. Hæc ſunt vnde accipiunt, thymus, fuſus agreſtis, ſertula campana, albucum, myrtus, phleus, vitex, geniſta. Cùm ex thymo conficiunt, aquam admiſcent, antequam fauus occupetur. Egerunt alui excrementa omnes, aut volantes, vt dictum eſt, aut certa in parte faui. minores officioſiores maioribus ſunt, vt dixi. pennæ his detritæ, color niger, dorſum expandum: illæ nitidæ, venuſtæque ſunt more otioſarum mulierum. Gaudere etiam plauſu, atque ſonitu apes videntur: quapropter tinnitu æris, aut fictilis conuocari eas in alueum aiunt. quanquam incertum eſt, an audiant, & voluptaténe, an formidine ita faciant. quin & ſocias otioſas, ac deſides, aut minus parcas pellere in more apibus eſt. Partiũtur inter ſe opera, vt antè dixi, & aliæ fauos conficiunt, aliæ mella, aliæ erythacam: & aliæ fauos expoliunt, aliæ aquam impor

An apes ſonitu obleċtentur.

important ad cellas, & mella temperant, aliæ munus extrarium ſubeunt. Tempore matutino omnes ſilent, donec vna gemino, aut triplici bombo excitet omnes: tum vniuerſæ ad opus prouolant. cúmque redierint, primum item tumultuant, paulatímque minus ſubinde ſtrepũt, dum vna circumuolitando ſuſurret, quaſi dormiendum præcipiat: tum repente omnes conticeſcunt. Dignoſcitur examen valere ſuſurri frequentia, & exeundi, ingrediendíque vertiginoſa agitatione: tunc enim nouellæ operantur. Eſuriunt ab hyeme potiſſimnm, cum opus incipiunt. Redduntur otioſiores, ſi in eximendis fauis plus mellis relinquatur: itaque pro examinis numero relinquẽdum eſt. Agunt etiam anxius, ſi plus demetatur, quàm vt reſiduum cibo ſufficiat. atque etiam ſi alueus iuſto amplior ſit, deſidioſiores redduntur: ægrius enim, quaſi deſperent, operi incumbunt. Caſtrantur faui ſingulis ſextariis, aut ternis ſemiſextariis: ſed ſi exuberant, binis ſextariis caſtrari, aut quinis ſemiſextariis poſſunt, pauci ternis ſextariis. Impugnantur apes à veſpis, vt ante dixi: quamobrẽ apiarij eas venantur, conſtituta olla, & carne in ea poſita: vbi enim multæ iam ad carnem acceſſerint, appoſito operculo ſuper ignem ollam ponunt. fuci autem, ſi pauci adſunt, iuuant: reddunt enim apes in opere ſolicitiores. Præſagiũt apes & hyemem, & imbres. cuius rei indicium eſt, quòd non auolant, ſed ſereno adhuc in alueo volutantur, quo apiarij hyemem expectant. cùm vero mutuo inter ſe annexu alia ex alia dependet in alueo, indicium deſerendi cubilis eſt. quod ne eueniat, apiarij alueis afflant ex vino dulci. Expedit conſueuiſſe apud aluearia pyros

Signa valentis examinis.

Infeſtæ apibus veſpa quomodo capienda.

Apes tempeſtatẽ præſagire.

Quæ iuxta aluearia, cauſa apũ ſerenda.

ros,fabas, medicam herbam, ſuriam,eruiliam, myrtum, papauer, ſerpyllum, amygdalam. Cognoſcunt ſuas apiarij nonnulli,farina in prato reſperſa. Minus apes fœtificant,ſi ver ſerotinum ſit,aut ſqualor,aut rubigo inciderit. Ratio apum ad hunc modum eſt.

De duobus veſparum generibus,& earum ſtudio in fauis conſtruendis.

CAP. XLI.

VEſparum duo ſunt genera:alterum ferum, quod rarum eſt, naſcens in montibus, & pariens nõ ſub terra,ſed in quercu,ſpecie grandius,porrectius,nigrius,varium etiam, aculeatúmque eſt,& robuſtius,ictúque acerbius,quàm alterum eſt:aculeo enim maiori quàm ex proportione ſui corporis ſpiculatur,viuit hoc toto anno: & quidem temore hyberno, quercu cæſa euolare ſpectatur, exigit hyemem in latebra,& ſemper in macerie diuerſatur. ſunt eius aliç matrices,aliç operariæ,vt & in altero genere,quod placidius eſt. Quæ autem ſit natura operariæ, ac matricis in eo ipſo placidiore genere percipi facilius poteſt. ſunt enim huius quoque duo genera,alterum duces,quas matrices appellant, alterum operariæ. maiores, mitioréſque duces ſunt. Aetas operariarum annum non complet, ſed omnes hyeme inualeſcente moriũtur, quod ea re conſtat,quia hyeme incipiente ſtupeſcãt: bruma autem nullæ omnino appareant: duces vero,qui matrices vocantur,tota hyeme viſuntur,atque ſub terra latitant. plerique enim,cùm per hyemem ararent,aut foderent, matrices viderunt,operarias nemo,ortus talis veſparũ eſt. Duces,vbi iam locum ſibi opportunum delegerunt,

runt,fauos opere æſtiuo confingunt, & veſpeta, cellulas dico, conſtituunt quaternis foriculis, aut prope,in quibus veſpæ, non matrices naſcuntur.quæ,cùm increuerint,rurſus altera ampliora effingunt.quorum item proles cùm creuerit,alia faciunt,ita vt poſtremo autumno plurima, ampliſſimáque veſpeta condita habeantur:in quibus dux, quæ matrix vocata eſt,non inſuper veſpas,ſed matrices iam procreat:quæ quidem ſuperne per ſumma veſpeti vermium ſpecie multo grandiorum gignuntur, in cellulis continuatis quatuor numero,aut paulo pluribus, alioqui increſcendi ratio dulcibus eadem, quæ veſpis eſt. Sed, cùm veſpæ operariæ fauis affuerint, non præterea duces operantur, ſed operariæ ipſæ cibum ſuis ducibus ſubminiſtrant: quod ea re conſtat, quia duces non item euolant, ſed intra tecta quieſcunt. Cæterum vtrum duces anni ſuperioris, nouellis iam procreatis ducibus, interimantur à veſpis nouellis,ídq; ſimili modo eueniat, an plus etiã temporis poſſint viuere, nondum exploratum eſt.nec vero ſenectutem matricis, & veſparum generis ferì, aut aliquem huiuſmodi affectum annotare adhuc quiſquam potuit. Eſt autẽ matrix latior,ponderoſior craſſior,& maior quàm veſpa:volatúque haud plurimũ valet. præ pondere enim ſui corporis volare longius nequit, quo fit,vt ſemper in veſpariis ſedeant effingentes fauos,& munere fungentes cellario, inſunt porrò matrices nuncupatæ in veſpariis pluri-miſ:ſed aculeatæ ſint,nécne,ambigitur, vidétur tamen & ipſæ,vt apum duces,gerere quidẽ aculeum,ſed non extringere,aut ferire. Veſparum autem aliæ carent aculeo, vt fuci:aliæ habent.

Veſpis aliis aculeus, aliis non.

minores,

minores, imbecilliorésq; ſunt, quæ carent, neq; repugnant: contra, quæ habent, maiores, robuſtæ, atque pugnaces, quas nonnulli mares appellant: fœminas vero eas, quæ carent. Pleræq; ex iis, quæ aculeum gerunt, amittere eum putātur hyeme inſtante. ſed hoc ex nemine, qui vidiſſet, accepimus. Veſpæ temporibus ſiccis, locíſque aſperis potius oriuntur. ortus ſub terra agitur, fingunt ſuos fauos ex congerie, ac terra: & ab eodem primordio quaſi ſtirpe vnūquenq; ædificant, cibum vel ex floribus quibuſdam, & fructibus petunt, ſed quamplurimum ex carne, coire nonnullæ etiam ex cæteris viſæ ſunt, ſed an ambæ aculeo careant, aut habeant, vel altera habeat, altera careat, nondum exploratum eſt. Ferarum etiam nonnullæ coire viſæ ſunt, & alteram gerere aculeum conſtitit, ſed de altera incertum eſt, fœtus non partu prouenire videtur: ſtatim enim auctior, quàm partus veſpæ patiatur exiſtit. Si veſpā ex pedibus ceperis, bombilaréque ſiueris, aduolant quæ aculeo carent: quod non faciunt quæ aculeatæ ſunt. itaque argumento quidam hoc vtuntur, vt alteræ mares ſint, alteræ fœminæ. Capiuntur hyberno tempore in ſpeluncis & quæ aculeum habent, & quæ carent, condunt aliæ ſua veſparia pauca, & exigua: aliç plura, & ampliora. Capitur magna matricum pars à ſolſtitio apud vlmos: colligunt enim hinc lentam, & gummoſam materiam. prodiere locis quibuſdam matrices ortu admodum numeroſo, cùm ſuperiori anno veſparum, atque imbrium copia prçceſſiſſet. capiuntur per præcipitia, & terræ rimas, præruptáq; directione: omnéſq; viſuntur aculeum gerere, Talis veſparum ratio eſt.

Vbi gignātur veſpa.

De

De crabronibus, victúque eorum, & alueis.

CAP. XLII.

CRabrones non floribus, vt apes, ſed carne magna ex parte viuunt. vnde fit, vt verſari vel in ſtercore ſæpe ſoleant. venãtur etiam muſcas maiuſculas, quas vbi ceperint, abſciſſo capite, reliquum corpus geſtantes auolant, ſed pomum etiam dulce appetunt. cibus his talis eſt. Duces more apum, veſparúmq; habent, qui proportione ad crabrones maiores, quàm veſparũ ad veſpas, & apum ad apes ſunt. degunt hi quoque intus, vt veſparum duces. Faciunt ſibi alueum ſub terra crabrones, terra egeſta: & vt formicæ excauant. miſſio enim vt apum, nulla vel eorum, vel veſparum fieri ſolet: ſed qui ſubinde oriantur nouelli, ibidem manent, & alueum terra egeſta faciunt ampliorem: amplificant maiorem in modum, & iam ex valentiore quodam examine qualli tres, & quatuor fauorum pleni excepti ſunt. Nec vero cibum ritu apum ſibi recondunt, ſed ieiuni latent per hyemem, quo tẽpore plurimi moriuntur: an etiam omnes, nondum certum eſt. Duces non plures vno ſingulis eorum examinibus oriuntur, vt inter apes gignuntur plures, qui examina diſtrahunt. Sed, ſi qui crabrones ſuo alueo aberrarint, colligunt ſe ad aliquam arborem, fauóſque ibi conficiunt, qui vel ſæpe conſpicui apparent: in quibus vnũ procreant ducem, qui, cùm adoleuerit, agmen adducit, & ſecũ in alueo collocat. De coitu crabronum nihil adhuc exploratum habeo, nec vnde fœtificent. Sed, cùm in genere apum careãt aculeo & fuci, & reges, atque etiam veſparum nonnullæ inaculeatæ ſint, vt ante dixi, crabrones

Quales crabronibus duces.

Crabrones omnes aculeo armari.

nes

nes omnes armari aculeo videntur. Sed de eorum duce conſiderandum accuratius eſt, an aculeum habeat.

De genere bombycum, & teredinum, earúmque fœtibus.

CAP. XLIII.

Bombyces ſub ſaxis apud ipſam terram fœtificant, binis aut paulo pluribus cellulis, mellis etiam praui cuiuſdam inchoatio in his reperitur. Teredo non abſimilis crabronibus eſt, ſed varia, & latitudine proxima apibus. cupedioſa hæc eſt, & ad culinam, & piſces, & huiuſcemodi delicias ſingularis aduolat. fœtum ſub terra edit, vt veſpæ. multiplex huius quoque teredinarium eſt, & longe amplius quàm veſpę, atque porrectius. Muneris, vitæque ratio apum, veſparum, & reliquorum generis eiuſdem ad hunc modum eſt. *Teredo.*

Mores animantium differre, & manſuetudine, & feritate: déque leonum generibus & natura, & lupi ceruarij.

CAP. XLIIII.

Caeterum in moribus animantium, vt dictum iam eſt, percipi differentias licet, pręcipue quidem ad fortitudinem, & timiditatem, ſed ad mãſuetudinem quoque, & feritaté etiam in ipſo ſylueſtrium genere. Leo enim, quamuis in edendo ferociſſimus ſit, tamen paſtus, & fame iam vacans, facilis, mitíſque maiorem in modum eſt, nihil hic ſuſpicatur, nullius ſuſpitioſus eſt, feſtiuus, ludibũdus, beneuolus admodum ſuis cum ſociis & familiaribus eſt. In venatu dum cernitur, nunquam fugit, aut metuit, *Robur animi leonis.*

ſed etiam,ſi venantium multitudine cedere co-
gitur,ſenſim pedatímque diſcedit,crebro ſubſi-
ſtens atque reſpectans. nactus vero opaca, fu-
ga,qua maxime poteſt,veloci ſe ſubtrahit, do-
nec in aperta deueniat, tum rurſus lente ince-
dit.Sed,ſi quando locis nudis,atque patentibu
cogitur fugam aperte arripere, currit conten-
tus, nec ſalit, curſúſque eius continens, vt ca-
num intendit: cùm tamen ipſe inſectatur, vbi
iam propinquarit inſilit.Vera etiam illa de eo
narrantur, ignem præcipue formidare, vt Ho-
merus quoque teſtatur,cùm dicit,

Ardentéſque faces quas,quamuis ſæuiat,horret:

& percuſſorem agnoſcere,atq; ex obſeruato in-
uadere.Si quis etiam non percuſſerit, ſed inſe-
ſtet,hunc, ſi ceperit, non vnguibus lacerat, nec
vlla iniuria afficit,ſed quatit ſolum:atq; vbi ita
perterruit,dimittit. Adeunt vrbes, & iniuriam
hominibus inferunt, potiſſimum tempore ſuæ
ſenectutis:tunc enim per corporis imbecillita-
tem, & dentium defectionem venari nequeunt.
Viuere annos multos putantur. & quidem qui
captus eſt claudus, dentes complures fractos
habebat:quo argumento quidam longam eſſe
leonum ætatem exiſtimarunt. haud enim hoc
accidere niſi longo tempore potuiſſe. Leonum
duo ſunt genera, quorum alterum breuius, cri-
ſpioréque pilo,quod ignauius eſt:alterum lon-
gius,pilóque probiore,quod generoſius eſt, fu-
giunt interdum leones demiſſa inter crura cau-
da,vt canes. Iam viſus eſt leo, qui cùm ſuem
aggrederetur, vt ſetis horrentem aſpexit, fuge-
ret. Infirmus parte ilium eſt contra ictus, ſed
reliquo corpore multas patitur plagas, & capi-
te validiſſimo eſt.Quæcunque vel momorderit,

Duo leonũ genera.

vel

vel vnguibus lacerarit, ſanies pallens admodum de his vlceribus effluit, etiam per faſcias, atque ſpongias, nec reprimi vllo pacto poteſt. curantur eodem modo, quo morſus canini vlcera. Thoes etiam, quos lupos ceruarios diximus, hominem diligunt, & neque offendunt, neque metuunt valde. pugnant cum canibus, & leonibus: quo fit ne eodem in loco ſint ceruarij & leones, optimi ceruarij, qui minores ſunt. genera huius alij duo, alij tria ſtatuunt, plura iis eſſe non videntur. Sed vt piſcium, auium, quadrupedum genera aliqua, ita ceruarij quoque per tempora immutantur: & colorem diuerſum hyeme, æſtatéve trahunt: atq; æſtate nudi, hyeme hirti redduntur. *Thoes lupi ceruarij.*

De natura, ſpecie & partu bonaſi.

CAP. XLV.

BOnaſus gignitur in terra Pæonia, monte Meſſapo, qui Pæoniæ & Mediæ terræ collimitium eſt, & Monapios à Pæonibus appellatur, magnitudine tauri, ſed corpore quàm bos latiore: breuior enim, & in latera auctior eſt. Tergus diſtentum eius locum ſeptem accubantium occupat. Cætera, forma bouis ſimilis eſt, niſi quod ceruix iubata armorum tenus, vt equi eſt, ſed villo molliore, quàm iuba equina, & compoſitiore. color pili totius corporis flauus, iuba prolixa, & ad oculos vſque demiſſa, & frequens colore inter cinereum & rufum, non qualis equorum, quos partos vocant, eſt, ſed villo ſupra ſquallidiore, ſubter lanario, nigri, aut admodum rufi nulli ſunt, vocem ſimilem boui emittunt, cornua adunca in ſe flexa, & pugnę inutilia gerunt, magnitudine palmari,

aut paulo maiora, amplitudine non multo arctiore, quàm vt ſingula ſemiſextarium capiant, nigritie proba, antiæ ad oculos vſque demiſſæ, ita vt in latus potius quàm ante pendeant, caret ſuperiore dentium ordine, vt bos, & reliqua cornigera omnia'. crura hirſuta, atque biſulca habet: caudam minorem, quàm pro ſui corporis magnitudine, ſimilem bubulę. excitat puluerem, & fodit, vt taurus, tergore contra ictus prævalido eſt. Carnem habet guſtu ſuauem: quamobrem in vſu venandi eſt. Cùm percuſſus eſt fugit: niſi defatigatus, nuſquam conſiſtit. repugnat calcitrans, & proluuiem alui vel ad quatuor paſſus proiiciens: quo præſidio facile vtitur, & plerunque ita adurit, vt pili inſectantium canum abſumantur. ſed tunc ea vis eſt in fimo, cùm bellua excitatur, & metuit: nam, ſi quieſcit, nihil vrere poteſt. talis natura, & ſpecies huius animalis eſt. Tempore pariendi vniuerſi in montibus enituntur. Sed priuſquam fœtum edant, excremento alui circiter eum locum, in quo pariunt, ſe quaſi vallo circundant, & muniunt. largam enim quandam eius excrementi copiam hæc bellua egerit.

De ingenio, & ſagacitate elephanti.

CAP. XLVI.

Elephantus omnium ferarum mitiſſimus, & placidiſſimus eſt: quippe qui permulta officia & erudiatur, & intelligat: quando etiam regem adorare condiſcit, valet ſenſu, & reliqua ſagacitate ingenij excellit. quā impleuerit coitu, eam rurſus non tangit. Viuere elephantos mares alij annos ducentos, alij centum & viginti aiunt: fœminas etiam ferè totidem, ſed

Elephantorū vita longa.

florere

florere ætate circa ſexageſimum narrant, hyemis, ac frigoris impatiens hoc animal eſſe dicitur. amat amnes, & quanquam non fluuiatile ſit, tamẽ riparium dici poteſt, incedit etiam per aquam, & eatenus mergitur, quatenus eius promuſcis ſuperat. reflat enim per eam, & ſpiritum accipit, & reddit, ſed natare ſatis pondere ſui corporis non poteſt.

Camelum matrem nunquam ſuperuenire, deque prudentia equi regis Scytharum.

CAP. XLVII.

CAmeli matres nunquam ſuperueniũt ſuas: ſed etiam ſi quis cogat, ipſi non patiuntur. Iam cùm aliquando admiſſarius non haberetur, curator pullum matri opertæ admiſit, qui dum coiret, delapſo operimento agnouit matrem, & quanuis coitum abſoluerit, memor tamen commiſſi ſceleris, paulo pòſt camelarium illum morſu defixo interemit. Ferunt etiam regi Scytharum fuiſſe equam egregiam, ex qua mares generoſi omnes gignerentur, quorum vnum, qui præſtantior haberetur, cùm vt ex matre procrearet, placeret, admiſſum omnino recuſaſſe, opertam deinde latuiſſe matrem, vt imprudens ſuperueniret: verùm vbi à concubitu faciem matris detectam agnouerat, fugam properaſſe, atque ſeipſum actum præcipitem interemiſſe.

Quantopere equus recuſarit inceſtum cũ matre.

De manſuetudine, amore, & celeritate delphinorum.

CAP. XLVIII.

IN marino etiam genere plurima de delphinis narrantur indicia morum placidorum ac

mitium amores quoq; in pueros, & affectus libidinis, cùm circa Tarentum, & Cariam, tum etiam locis aliis referunt. Fertur etiam delphino apud Cariam capto atq; ſaucio, ingentem reliquorũ multitudinem conueniſſe ad portum, immoratámq;, donec piſcator dimiſerit eum, quẽ ceperat, tum omnes ſimul recepto captiuo rediiſſe. paruos item delphinos magnus aliquis ſemper comitatur cuſtodiæ cauſa. Iam conſpectus eſt delphinorum grex, maiorum, & minorũ promiſcuus, poſt quem duo quidam paulo pòſt viderentur delphinulum defunctum labentem in imum ſubire, & in ſumma pelagi dorſo euehere, quaſi miſerantes, ne ab aliqua bellua deuoraretur. Quinetiam de velocitate huius animalis mira, & incredibilia quædam accepimus. omnium enim velociſſimum eſſe creditur animalium tum aquatiliũ, tum terreſtrium. ſuperſiliunt etiam malos nauigiorũ maiorum: quod tunc potiſſimum euenit, cùm aliquem inſectantur piſcem, quem deuorent. tunc enim, ſi quem impetunt longius fugit, ad ima gurgitum perſequuntur propter famis neceſſitatem. quod reditus longior ſit, retinent ſeſe, quaſi ſpatium cogitantes, conuerſiq; feruntur perinde ac ſagitta pernices; vt celeritate opportuna longo tranſmiſſo itinere ad locum ſpirandi deueniant. quo impetu fit, vt ſe eiaculentur in aërem, & ſuperſiliant malos nauigiorum, quæ forte affuerint. Hoc idem vrinatores faciunt, cùm ſe in profundum dimiſerunt: pro viribus enim conuerſi enixius efferuntur, vt ſpirent. degunt coniugatim mares cum fœminis. Quæritur quamobrem in terram erumpant. hoc enim interdum eos facere incerta de cauſa dicitur.

De

De his animalibus, quæ pro actionibus afficiuntur, moribúſque immutantur.

CAP. XLIX.

SEd vt quæque animalia pro ſuis affectibus agere, ſic pro ſuis quoque actionibus affici, immutaríque moribus ſolent. partes etiam corporis nonnullæ ſæpenumero ratione agẽdi immutantur, vt in auium genere euenit. Gallinæ enim, cùm mares vicerint, & exemplo marium tentant ſuperuentu coire. criſta enim, caudáque erigitur, ita, ne facile præterea ſit, an fœminæ ſint, cognoſcere. nonnunquam etiam calcaria parua iis enaſcuntur. Iam vero & mares viſi nonnulli ſunt, qui, cùm forte fœmina interiſſet, ipſi officio matris fungerentur in pullos, ducẽtando, fouendo, educando, ita, ne de cætero vel cucurire, vel coire appeterent. quin & iam inde à primo ortu naturæ ita nonnulli mares effœminati proueniunt, vt neque cucuriant, neque per coitum agere velint, & venerem eorum, qui tentent ſuperuenire, patiantur. Cuculus etiã immutatur colore, & vocem minus explanat, cùm ſe abditurus eſt, quod facere exortu caniculæ ſolet. apparere autem incipit ab ineunte vere ad eius ſyderis ortum. Abditur & ea, quá œnantham quidam appellant, ac ſi vitifloram dixeris, exortu eiuſdem ſyderis, occaſu vero apparet: vitat enim interdum frigora, alias æſtum. Nécnon vpupa cum colore, tum vero ſpecie immutantur, vt Æſchylus poëta ſatis carmine ſuo expoſuit:

Quin fert ſui ſpectantem, & epopem mali,
Colore ſpeciem multimodo pingens ſuam.
Saxicolam, & improbum arma geſtantem alitem.

Adulti infantis forma hic ſeſe refert.
Nam vere candicans vbi extiiit nouo,
Aeſtate tum deinde, vt recanduit ſeges,
Alas repente varius maculatas quatit.
Vagatur hic ſemper faſtidiens locos,
Deſerta quærit nemorum, & inuias plagas.

Complures etiam aliæ aues immutantur per tempora, & colore, & voce: vt merula, quæ ex nigra redditur rufa, & vocem mittit diuerſam. ſtrepitat enim per hyemem, cùm per æſtatem tumultuans cantet. Mutat & turdus colorem, quippe qui collo æſtate varius, hyeme murino diſtinctus ſpectetur: voce tamen eadem eſt. Luſcinia canere ſolet aſſidue diebus, ac noctibus quindecim, cùm ſylua fronde incipit opacare: dein canit quidem, ſed non aſſiduo: mox adulta æſtate vocem mittit diuerſam, non inſuper variam, aut celerem, modulatámque, ſed ſimplicem: colore etiam immutatur. & quidem in terra Italia per id tempus alio nomine appellatur. apparet non diu: abdit enim ſeſe, & latet. Rubeculæ, & quæ ruticillæ appellantur, inuicé tranſeunt. éſtque rubecula hyberni temporis, ruticilla æſtiui. nec alio ferè inter ſe differunt, niſi pectoris colore, & caudæ. ſic & ficedulæ, & atricapillæ vicibus commutantur. fit enim ineunte autumno ficedula, ab autumno protinus atricapilla: nec inter eas diſcrimen aliquod, niſi coloris, & vocis eſt. Auem autem eſſe eandem cõſtat: quia dum immutaretur, hoc genus vtrunque conſpectum eſt, nondum abſolute mutatũ: nec alterutrum adhuc proprium vllum habens appellationis. Nec mirum ſi hæc ita voce, aũt colore mutantur, quando & palumbes hyeme non gemit, niſi quòd aliquando ex aſperrima

hyeme

hyeme placidum tempus ſucceſſiſſet, gemuerit: quod apud peritos in admiratione habitum eſt. cæterum ineunte vere gemere incipit. Deniq; aues tunc maxime, plurimáſque emittunt voces, cùm coëunt. Mos auium eſt, vt aliæ ſeſe in puluere volutent, aliæ ſeſe lauent, aliæ nec puluere neque balneo vtantur. Sunt puluerátrices, quæ non altiuolæ, ſed terræ propinquæ: vt gallina, perdix, attagena, alauda, faſiana. Lotrices, nonnullæ rectungues, & quæ circa fluuios, aut paludes, aut mare verſantur. Aliæ vtrunque, tum lauare, tum puluerare ſolent: vt columbus, vt paſſer. Aduncarum pars maior neutrum facit. hæc ita ſe habent. Proprium nonnullis auium euenit crepitus alui, vt turturi. pars etiam nouiſſima alui earundem vehementer citatur, cùm vocem reddunt. *Quando palúbes gemere incipiat.*

De iis animalibus, quæ caſtratione immutantur, quáve rumment.

CAP. L.

MVtantur vero animantium aliqua, forma & moribus, non modo per ætates & tempora, verumetiam caſtratione. caſtrantur autem ea, quibus ſunt teſtes. Sunt auibus teſtes intus lumbis hærentes, & quadrupedum iis, quæ oua pariunt. At vero iis, quæ animal generant, eadémque terreſtria ſunt, plurima quidem parte foris, ſed nonnullis etiam intus continentur: omnibus vero poſtrema aluo habentur. Caſtrantur gallinacei parte nouiſſima ſuæ alui. quę cùm coëunt, concidit. hanc enim, ſi duobus aut tribus ferramentis aduſſeris; capos *Teſtes in animalibus quibus locis contineātur* *Gallinaceos caſtrādi ratio.*

facies. quòd ſi perfectus eſt qui caſtratur, criſta palleſcit, & cucurire definit, neque coitum venereum repetit. ſed ſi adhuc pullus eſt, ne inchoari quidem ex iis quicquam poteſt, cùm accreſcit. Quod idem in homine quoque accidere certum eſt. nam ſi puer adhuc excidatur, neque poſtgeniti pili innaſcuntur, neque vox immutatur, ſed ſuum ſeruat acumen. At ſi iam puber, poſtgeniti defluunt pili, præterquam pubis. hæc enim quamuis minuatur, tamẽ manet. ſed congeniti non defluunt: nemo enim ſpado calueſcit. Quadrupedum etiam exectorum vox omnium in fœmininã immutatur. Sed cùm cætera niſi nouella caſtrentur, intereãt, aper vnus, qua ætate caſtretur, non refert. omnia denique, ſi dum creſcunt, caſtrantur, maiora, & elegantiora quàm incaſtrata euadunt. ſed ſi poſteaquam adoleuerunt, & iam incremẽto conſtiterunt, caſtres, nihil præterea accedere ad magnitudinem poteſt. Cerui, ſi cùm per ætatem nondum cornua gerunt, caſtrentur, non edunt cornua: ſed, ſi cornigeri exciduntur, non decidunt cornua, & magnitudine eadem ſeruantur. Vitulis tempus caſtrãdi anniculis eſt, alioquin minores deformioreſque euadunt. Modus caſtrandi hic eſt. Tractos deorſum teſtes, atque obtentos, preſſóſque in imum ſcroti, cultello adacto, extrudunt: mox fibras ſurſum, quo ad maxime fieri poteſt, reprimunt, & plagam infarciunt capillamentis, vt ſanies effluere poſſit: & ſi inflammatur, ignem adhibent ſcroto, & reſpergunt. Si bos à recenti caſtratu iniear, procreare poteſt. Apria etiam ſcropharum caſtratur, ne præterea coitum appetat, ſed breui tempore obeſetur. Caſtratur autem cùm biduo ieiunarit,

Anniculi vituli caſtrandi.

narit, ſuſpenſa pennis prioribus, reciſa cute inter femina, quàm maribus teſtes maxime continentur. hac enim parte adhæret vuluis apria dicta, cuius exigua parte abſciſſa conſarcinant. Cameli etiam fœminæ caſtrantur, cùm eis vti in prælio libet, ne concipiant vtero. Nonnulli ſuperioris Aſiæ incolæ camelos vel ad tria millia poſſident. Currunt cameli celerius quàm equi Niſſani, propter laxiorem ſui gradus glomerationem. & caſtrata deniq. auctiora quàm incaſtrata euadunt. Animalia, quibus ruminare in more eſt, proficiunt, delectantúrque non minus in ruminando, quàm edendo. Ruminant quę ſuperiore dentium ordine carent, vt boues, oues, capræ. ex feris nullum adhùc ruminare conſtat, præterquam ea, quæ aliquando cum hominibus exigunt, vt ceruus: hunc etenim ruminare planum eſt. Iacent potiſſimum, cùm ruminant omnia, & hybernis præcipue menſibus ſolent ruminare. ſeptem ferè menſibus hoc faciũt, quæ intra tecta aluntur. gregales leuius minúſque tempus ruminant, quoniam foris paſcantur. Sunt etiam ex dentatis vtrinque nonnulla, quæ ruminant, vt mures Pontici, & piſcis, quem ab ea re Ruminalem quidam appellarunt. Sunt item alui fluentioris ea, quibus longiora ſunt crura: ſed propenſiora ad vomitum, quibus latius pectus eſt. ídque tum in quadrupedum genere, tum in auium, tum etiam in hominum ita eſſe magna ex parte perpenſum eſt.

Librorum Nouem de Hiſtoria animalium finis.

Siq

SEquens hic liber de Hiſtoria animalium, inter cæteros Decimus, quanquam à Theodoro Gaza illis de cauſis, quas in ſua refert præfatione, tranſlatus non fuerit: cùm tamen nec alibi ſit repoſitus, in omnibúſque, quæ ego viderim, Græcis exemplaribus, hoc in loco collocatus reperiatur, eum traducendum, hícque apponendum eſſe curaui. ne quicquam apud Græcos inter Ariſtotelis opera circunferatur, quod à Latinis deſideretur. Quiſquis enim eius autor fuerit (quod ſorte dubium) is profectò nõ ignobilis.

*

ARISTOTELIS
DE HISTORIA ANIMALIVM
LIBER DECIMVS.

Ioanne Bernardo Feliciano interprete.

De ſitu vteri in muliere, ad conceptum idoneo.

CAP. I.

CVm vero ætas & viro & mulieri iam proceſſerit, ſi inter ſe congreſſi non gignant, cauſa interdum in vtriſq;, interdum in altero tantummodo eſt. Primum itaq; in fœmina inſpiciendi vteri ſunt, quomodo ſeſe habeant: vt ſi in his cauſa eſt, ipſi curationem admittant: ſin minus, alicui alteri ex cauſis cura adhibeatur. An valeat autẽ vterus, non ſecus ac quodlibet aliud membrum, ex eo perſpicuum eſt, cùm opus ſuum, quantum ſatis eſt, exequitur, doloréque vacat, & poſt operationes defatigationem non ſentit. Sicut enim oculus, cum nullam lippitudinem creat, & videt, & poſt viſionem nulla turbatione afficitur, nulláque turſus videndi impotentia tentatur: ita etiam vterus ſanus eſt, qui & laborem nullum affert, & quod proprium eius eſt, id abunde exequitur, & poſt opus imbellis non redditur, ſed eſt indefatigabilis. Dicitur autem etiam nõ

bene

bene ſe habens vterus, ad opus tamen ſuum bene & ſine dolore ſe habere, ſi opus eius deterius deprehendere nō liceat. Sicut viſus nihil vetat, quo minus exacte inſpiciat, etiam ſi oculus non recte omnibus in partibus affectus ſit, vel tuberculum aliquod habeat: ſimili modo quoq; vterus, ſi ſede opportuna diſpoſitus eſt, nullā, quantum ad id ſpectat, læſionem afferret. Oportet igitur, vt qui bene ſe habet vterus, primū ſede non alia atq; alia collocatus ſit, ſed eodem ſitu maneat: prætérquā & ſi lōgius recedat, affectione & dolore careat: & ſi tangatur, ſenſu non vacet. Id autem iudicare difficile non eſt. Eiuſmodi enim debere eſſe vteros, hinc liquet. ſiue enim non prope acceſſerint, non ſimul attrahent: quippe cùm procul ipſis ſit ſedes, vnde recipiēdum eſt. ſiue prope manſerint, neq; eiuſmodi fuerint, vt redire longius queant, ſurdiores erunt. atq; ita efficietur, vt licet ſubinde tangantur, non cito aperiantur, ſed in eo admodum laborent, non admodúmq; exaudiant. Hæc igitur ineſſe vteris debent: & ſi non inſunt, curatione aliqua ipſis eſſe opus perſpicuum eſt.

De Menſtruorum ratione, vt recte concipere mulier poſſit.

CAP. II.

DEinde oportet, vt menſtrui fluxus bene proueniant. id autem eſt, æqualibus temporibus, & non erratice, dum corpus valet. ſi enim ita fiant, bene eſſe affectos vteros indicant, vt & aperiantur, & humorem è corpore illuc defluentem, quando corpus eum exhibuerit, excipiant. Nam, ſi vel ſæpius vel rarius vel erratice emiſerint, euenire id, ſi corpus reliquum cauſa

non

non ſit,ſed valeat, ex ipſis vteris, éxq; ipſorum ſurditate neceſſe eſt: quippe qui in opportunis temporibus non aperiantur, atque idcirco vel pauciora admittant,vel plura ex inflammatione aliqua attrahant. id quod medela eſſe opus proculdubio ſignificat. Quemadmodum etiam in oculis, & veſica, & ventre, & reliquis perſpicuum eſt; partes enim omnes inflammatæ eiuſmodi humorem ad ſe trahunt,qui ad ſingulas partes natura excerni conſueuit,ſed non talis tamen,aut tantus: pari modo etiam vterus cùm copioſiora edit,inflammatoriam quãdam affectionem indicat, ſi ſimilia quidem ſint, ſed copioſiora.nã,ſi diſſimilia ſint,magiſq; putrefacta,quàm ſanis mulieribus profluere ſoleant, id iam affectionem, & manifeſtã declarat. neceſſe enim eſt labores quoque aliquos indicare, eo modo ſeſe habente vtero,vt non deberet. Sanis autem alba & putrida profluunt: quibuſdam dum incipiunt menſes, pleriſque dum deſinũt. Quibuſcunq; igitur vel magis putrefacta quàm ſanis,vel abſque ordine,aut ampliora,aut pauciora redduntur,maiorem hi curationem deſiderant: vtpote cùm id impedimento ad fœtificationem ſit. Quibus vero temporibus inæqualibus,neque per æqua interualla fluunt,iis eiuſmodi affectio eſt,vt minus quidem fœturã prohibeat,ſed vteri tamen habitum moueri, neque ſemper eodem modo permanere ſignificet. Eſt autem affectio, quæ natura aptis ad concipiendum læſionem afferat, non tamen ſit morbus: ſed talis tantummodo affectio quædam,quæ,niſi quidpiam inſuper peccetur,abſque curatione reſtitui non difficulter queat. At vero ſi vel in ordine,vel in copia immutatio ſit, & reliquum

Quando in non debitu mẽſtruu vterus, & quã do corpuſcu rationẽ deſiderent.

corp

corpus non ſimili modo ſeſe habeat, ſed modo humidius ſit, modo ſiccius, nihil in cauſa vteri ſunt:quippe cùm habitum corporis ſequantur, próque eius ratione humorem & admittant & emittant neceſſe ſit. Vnde,ſi quando ſanum eſt corpus,ſed mutatur, id euenit, nulla curatione vteri indigent.Si item,quando ægrum eſt. Vel enim pauciora reddit, quia alibi abſumptū excrementum fuerit, vel quia laboret corpus. Si etiam copioſiora emittuntur, eò quòd eò multa excernat corpus,neque id vteros, ſed corpus curatione indigere indicat. Quocirca quibuſcunque vnà cum habitibus corporis muliebria immutantur,nullam cauſam in vteris eſſe, qui ſani ſunt,manifeſtant. Nam ipſi qũoque ſe ipſis modo imbecilliores ſunt, modo valentiores, interdum humidiores,interdum ſicciores:& ad ipſos quando amplius corpus ipſum eſt, ampliora:quando minus,pauciora: ſi item humidum,aquoſiora : ſi ſiccū,ſanguinoſiora defluūt. Atque incipiunt quidem ab albis,quæ lacteo colore prædita ſint,& inodora permaneant. Quæ autem purpurea à principio ſunt,& albiora deſinunt,extremæ colliquationis ſunt. odorémq; alba hæc habent non putredinis, ſed acriorem & grauiorem,neque item puris:quin etiam ſine colliquatione, ſed cum caliditate, quando hic menſtruorum modus eſt. Quibuſcunque igitur ita accidit,iis vteri, vt conuenit, ad concipiendos fœtus diſpoſiti ſunt.

Quæ circa vteri os,ad conceptionis aptitudinem dignoſcendam,ſint conſideranda. CAP. III.

AC primum quidem an hæc recte ſeſe habeant, conſiderandum eſt.Deinde videndum

dum, quo pacto vterorum ipſorum os ſe habear. oportet enim vt recto ſitu collocatum ſit: alioqui in ſe ſemen non attrahent: quippe cum in anteriorem ipſorum partem etiam mulier profundat. Quemadmodum in iis, quibus in ſomnis prorſus id accidit, conſpici facile poteſt. tunc ſiquidem locus is humectatus eandem curationem requirit, ac ſi cum viro coiuiſſent:eò quòd in hanc partem profundunt, in quam etiam vir, & non intra vterum. Quando enim huc profuderint, inde vteri ſpiritu non ſecus ac nares ſemen trahunt. Iccirco omni quoque figura coëuntes concipiunt: quia in anteriorem prorſus partem & fœminis, & viris ſeminis profuſio fit. Nam, ſi intro fieret, non quocunque modo concumbentes conciperent. Si vero vteri in rectum non ſpectent, ſed vel ad coxas, vel ad lumbos, vel ad imum ventrem declinent, fieri conceptio nullo modo poteſt, ex cauſa prius explicata, quia excipere ſemen non valent. Quapropter, cùm in hunc modum vehementer affecti vteri ſunt vel natura, vel morbo, malum incurabile eſt. Cùm vero ex ruptura id accidit, quæ vel natura vel morbo aliquo extiterit, qui ex inflammatione retraxerit, curationem admittit. At ſi qua conceptura eſt, ei vteri os in rectum ferri, ſicut dictum eſt, debet:& præterea bene etiam aperiri. Bene aperiri dico, vt cùm muliebria incœperint, contactum mollius, quàm prius ſit ipſum os, ſed non manifeſte expanſum. Cum in hunc modum ſe habuerit, prima ſigna alba proueniant, quæ cum ad carnis colorem magis tetenderint, expanſum manifeſte ſit abſque dolore. & ſi contingatur, neque ſurditatem præ ſe ferat, neque di-

De ſitu oris vteri.

Quid ſit vterũ bene aperir.

uerſum os à ſeipſo, & alteratum ſit: cum vero muliebria defierint, diem integrum & dimidium, vel etiam duos dies expanſum valde ac ſiccum ſit, ſed non durum. Cùm enim hæc eueniunt, bene ſe habere vteros, & opus ſuum exercere ſignificant. Nam, cùm non ſtatim expanduntur, ſed molle os habent, id vnà cum reliquo corpore ſoluto ſolui etiam ipſos, & non obſiſtere, & prius ea, quę ab ipſo corpore profluunt, emittere indicat. Cum vero copioſiora corpus mittit, expanduntur: id quod ſanitatem oris ipſius oſtendit. At cum ceſſantibus ſignis non ſtatim os committunt, ſe, ſi fluxus deſit, vacuos & ſiccos, & ſiticuloſos effici, nullâſque circa meatum reliquias habere manifeſtant. Cum igitur attrahendi vi præditi ſint, tunc ſi coierint, bene ſe ad concipiendos fœtus eſſe affectos declarant, cùm ita abſque dolore & ſtupiditate ſeſe habent. Quin etiam, quòd non habeant os alteratione aliqua diuerſum, bonum eſt. nam id quoque nihil ſubeſſe declarat, quod conniuere ipſos, quando opus ſit, vetet. Ac de ore quidem vterorum, an ſicut debet, néc ne, affectum ſit, conſiderare ex his poſſumus.

Qua humiditate præditus mulieris vterus eſſe debeat, ſi rectè concipere valeat.

CAP. IIII.

QVæ autem circa ipſum vterum euenire oporteat, hæc ſunt. Primum, vt in ſomnis tanquam cum viro coëat mulier, & profundat facile, perinde ac ſi concũberet: quod quanto ſępius euenire viſum fuerit, tanto melius: vtque ſurgens, interdum eiuſmodi curatione indigeat, quàm

quàm vbi cum viro rem habuerit, adhibere conſueuit, interdum exiccatione. At ſiccitas hæc continua non ſit, ſed quæ poſtquam expergefacta fuerit, nunc citius, nunc tardius humeſcat, & vſque ad dimidiati breuioris diei ſpatium prorogetur. Humiditas vero eiuſmodi ſit, qualis ſolet eſſe, vbi cum viro coierit. Hæc enim omnia vterum capacem eſſe indicant eius quod exhibetur, atque acetabula habere, quæ & attrahendi & continendi ea quæ accipiunt, facultate ſint prædita, inuitáque emittant. Oportet item, vt flatus in vteris abſque moleſtia exiſtant, atque emittantur: vtque & maiores, & minores ſeipſis, abſque morbo tamen efficiantur. Hæc etenim ipſos nihilo duriores eſſe quàm par ſit, neque ſurdos, aut natura aut morbo, ſed poſſe ſedem ei quod admiſerit, ſi augeatur, exhibere, eſſéque ad diſtentionem accommodatos indicat. Nam cùm id non ſit, denſiores, aut ſtupidiores vel natura vel morbo ſint, neceſſe eſt. atque iccirco alere fœtus non poſſunt, ſed corrumpunt: vel adhuc exiguos, ſi nimis vehementer eiuſmodi ſint: vel paulo maiores, ſi minus ita ſint affecti: vel ſi admodum parum, imbecilliores reddunt. Debent præterea dum tanguntur, dexteræ & ſiniſtræ vterorum partes æquales eſſe, & cætera his ſimilia. Ac dum in coitu cum viro ſunt, humectari: non ſæpe tamen, neque valde admodum. Eſt enim huiuſmodi affectio, quaſi ſudatio quædam loci, non ſecus atque ori eſt ſaliua, quæ ſæpe & ad ciborum delationem: & dum loquimur, atque amplius operamur, adiumento eſt. Quin etiam dum ſplendidiora intuemur, lacrymare oculis conſueuimus. Ex frigore quoq; & calore vehe-

mentiore,ſi partes ipſæ attententur, humidiores efficiuntur: ſic vteri dum operantur, humeſcunt, ſi præditi humidiori habitu præcipue fuerint. Sed illi quoque, qui bene admodum natura affecti ſunt, pati hoc conſueuerunt. Iccirco humectatione ſemper vel maiore vel minore indigent mulieres, perinde ac ſputo os. Sed nõnullis humor adeo abundat, vt viri ſemen purum nequeant attrahere, ex nimia humoris commiſtione, qui à muliere exiſtit. Præter hæc autem illud quoque animaduertendum eſt. Si quando accidit, vt in ſomnis cum viro ſibi viſa ſit coiuiſſe mulier, quomodo affecta exurgat. imbecilliórne, atque id ſemper, an quandoque, an interdum etiam robuſtior: vel ſi id minus ſit, eiuſmodi, vt ſiccior primum, deinde humidior euadat. Hoc enim fœcundæ mulieri accidat, neceſſe eſt. Nam ſi reſoluatur, id corpus ei ſemper ad profundendum ſemen pronum eſſe indicat, atque iccirco effici imbecilliorem. ſi vero ita abſque morbo afficiatur, ſecundum naturam, & quomodo oportet, effuſionem eius fieri oſtendit. alioqui enim morboſa infirmitas exiſteret. At ſi interdum & validior, & ſiccior vterus fiat, deinde humectetur, id corpus omne & admittere & abſumere, & non ſolum vterum, ſed corpus quoque validum eſſe ſignificat. Spiritu enim ſicut prius dictum eſt, id attrahit vterus, quod ad ipſum extrinſecùs accedit. Non enim intra ipſum profundit, ſed eò, quò etiam vir. Nam ſi alioqui valeat corpore quæpiam, & in ætate conſtituta ſit, cito ſemen procreat. dum enim augentur, & auctæ etiam ſunt, id fit. At tunc præcipue ſe grauidas fieri non aduertunt. non enim putant ſe concepiſſe, niſi ſenſerint,

Quãdo mulieres iã grauidæ, ſe non cõcepiſſe putant.

rint. dum autem profundunt, ab vtriſque & à fœmina & à mare ſimul, vt debebat, concurriſſe exiſtimant. Maxime autem hoc eas latet, quæ fieri nullo modo poſſe opinantur, vt concipiant, niſi exiccatæ fuerint, & aperte id quod exceptum fuerit, abſumptum fuiſſe videatur. accidit tamen interdum, vt & ipſa & vir copioſius profundat, quàm vt vel abſumi queat, vel ſufficiat. Quando igitur, quantum ſatis eſt, attraxerit vterus, & non exigua relicta pars fuerit, tunc ſe concepiſſe non aduertunt. Hoc autem fieri ita poſſe, & non ex vniuerſo affectionem hanc exiſtere, ea animalia declarant, quæ ex vno coitu multa pariunt: nec non geminorum procreatio, cum ex vno concubitu etiam ipſa fit. ex non vniuerſo enim ſemine ea conſtitiſſe, ſed partem quandam eius à loco vno fuiſſe exceptam, partem vero multo ampliorem ſuperfuiſſe perſpicuum eſt. Adde quòd, ſi multa ex concubitu vno fiunt, id quod in ſuibus & geminis interdum conſpicitur, non ex toto corpore ſemen prouenire conſtat, ſed in vnaquaque ſpecie diſpertiebatur. Fieri quidem poteſt, vt ex toto ſecernatur, & totum in multa diſtribuere. ſimul autem & ſigillatim, nullo modo licet. Præterea mulier in anteriorem partem oris vteri fundit, non ſecus ac vir, quando concumbit. inde enim ſpiritu perinde ac oribus & naribus attrahit. omnia enim quæ inſtrumentis non admouentur, vel inſertionem quandam à ſuperiori parte concaua habent, vel ſpiritu ex vno in alium locum attrahuntur. Quemadmodum hîc euenit. Vnde operam dant, vt locus is ſiccus efficiatur, ſicut prius erat.

De vteri ceruice. Ac quo pacto animalia concubitum appetentia cognoſcantur.

CAP. V.

Est autem via, per quam mulieribus tranſitus fit: habéntq; ceruicẽ ſeu caulem, quemadmodum viri penem. ſed ore ipſo reſpirant, qui paruus meatus eſt interius ſitus, quàm quo mingere conſueuerunt. Iccirco etiam fit, vt quo tempore in venerem incitantur, locus is non eodem modo ſeſe habeat, quo antea quàm id accidiſſet. Ex hoc ſanè caule excidentiæ fieri conſueuerunt. & meatus vteri anterior multo eſt amplior, quàm ille, ex quo in eum locum excidit. Simile autem id in hoc naribus eſt. Nã etiam nares intus ad fauces meatum quendam habent, & alterum extra ad aërem. Ita vterus, intus meatum habet anguſtum admodum & exiguum, quatenus patere ſpiritui exitus poſſit, alterum vero extra latum, atque amplum. Non ſecus ac nares eum, qui in aërem prorumpit, multo maiorem habent altero, qui ad os & fauces pertinet: ſic mulieres quoq; multo maiorem meatum in anteriori vteri parte. & exterior amplior, eò quòd ad idem confert, caſdem affectiones inducit. Nam & mulier fœcundum ſemen emittit. Eædem autem cauſæ hæ contingunt. Quibus enim vel morbi, vel mortis diuerſa cauſa eſt, in iis vltimam, quantum ad principia attinet, ſpectant, quæ ſpectanda quidem eſt. Aliis ſiquidem eædem cauſæ primæ ſunt, aliis nullæ, aliis quædã ſunt, quædam non ſunt. vnde pro ratione etiam vniuſcuiuſque euentus ipſos aſſignant. atq; aliis euenit, vt per omnes affectiones pertranſeant: aliis, vt per multas: aliis, vt per paucas:

paucas:aliis vero, vt per nullas. Ac conſpicua quidem animalia ſunt, quando concubitum appetunt. mares enim ipſos ſectantur. vt gallinæ gallum perſequuntur, ac ſummittunt ſeſe ipſæ, ſi mas non ita incitatus in venerem fuerit. Id quoque cætera animalia facere conſpiciuntur. Quòd ſi eædem affectiones coitus tempore animalibus omnibus ineſſe apparent, eaſdẽ quoq; cauſas conuenire perſpicuum eſt. Sed aues ſanè non accipiendi tantummodo, ſed emittendi quoque cupiditate irritantur. Indicium eius illud eſt. ſi enim mas non adſit, in ipſas recidit, & grauidæ efficiuntur, & ſubuentanea pariunt, vtpote & emittere tunc appetentes, & emittentes, quando etiam cum mare non coëunt. Quæcũq; autem ſpiritu fiunt, omnia robore efficiuntur. Quare corpus etiam huiuſmodi attrahendi vi præditum eſſe perſpicuum eſt. *Quando dignoſcantur animalia cõcubitũ appetentia.*

De euentatione, conuulſione, oris vteri tuberculo, ac eius clauſione, vteri affectibus, conceptum in eo impedientibus.

CAP. VI.

At vero quædam ſunt, quæ eiuſmodi quodam vitio laborant, quod euentationem appellant. id quod ſanè abeſſe etiam debet. id autem eſt, cum rem cum viro habentes, neque ſemen emittunt, neque concipiunt. vnde etiam euentari eas dicunt. In cauſa huiuſmodi affectionis eſt vterus, ſi ſiccus nimium fuerit. Vbi enim humorem ad ſe attraxit, eum foras emittit, is autem exareſcit, exiguúſque admodum effectus inde excidit, atque in egreſſu ob exiguitatem latere conſueuit. Ac quando quidem hoc modo valde affectus vterus eſt, & ſupra modũ,

ſiccus euaſit, efficitur, vt & cito id abiiciat, & cito ſe nihil concepiſſe oſtendat. Si vero non admodum celeriter hæc fiant, tandiu ſe grauidam eſſe exiſtimat mulier, quoad abiecerit. Similéſque affectiones his, quæ recte concipientibus eueniunt. At ſi multum tempus intercedat, vterus adeo tollitur, vt manifeſte concepiſſe videatur, quoad exciderit. quod vbi factum eſt, in ſimilem tumorem ſubſidit, quo antea erat. Hãc autem affectionem referre in dæmonium ſolent. curari tamen id poteſt, ſi eiuſmodi natura prorſus non ſit ea, quæ ita afficitur. Eiuſmodi autem natura eſſe ens, indicio eſt, ſi quando à viro acceperint, ipſas emittere nihil conſtet, & non concipiant. Impediuntur quoq;, ſi conuulſionem aliquam vteri habeant. Conuulſiones autem in vteris contingunt, cum vel ex inflammatione diſtenduntur, vel in partu, repletione aliqua repente ingruente, eorum os non aperitur; nam tunc quoque ex diſtentione conuulſio exoritur. Non habere conuulſionem dignoſci inde poteſt, ſi in functionibus ſuis laborare inflammatione non conſpiciantur. ſi enim haberent, aliquando inflammarentur. Præterea, ſi in ore ſæpe exulcerato tuberculum extiterit, impedimento eſt, quo minus conceptiones fiant. Id in vteris minime eſſe declarat, cum bene & aperiri, & conniuere, & in muliebrium fluxu, & in congreſſu cũ viris conſpiciuntur. Adde quòd nonnullis vteri os partim ab ortu, partim ex morbo coaluit. Id quod curari modo poteſt, modo non poteſt. Animaduertere id difficile non eſt. Quæ enim hoc vitio laborant, neque admittere ex iis quicquam quæ debent, neque emittere queunt. nam ſi & excipere à viro appareant,

De vteri conuulſione.

De tuberculo in vteri ore.

De oris vteri clauſione.

pareant,& profundere,nemini dubium eſt,quin vitio eiuſmodi redargutionem afferant.

De diſſimilitudine inter virum, ac mulierem, non fœtificandi cauſa. De robore item,ac imbecillitate in ſeminis emiſſione.

CAP. VII.

QVibuſcunque autem nihil ex his impedimento eſt:ſed eo modo, quo dictum eſt, ſeſe habent, ſi vir in cauſa infœcunditatis non fuerit,& vtrique ad procreandum ſobolem idonei ſint:iis fœtificatio deerit, ſi in emittendo ſimul non conueniant, ſed longe inter ſe diſcrepent.An cauſa in viro ſit, cùm multa alia indicia,tum illud facillimum haberi poteſt, ſi cum aliis rem habens procreet.nam ſi non procreet, cùm cætera omnia quæ diximus adſunt, cum aliis quoque in ſemine emittendo non concurrere virum perſpicuum eſt. in eo ſiquidem ſolo cauſa eſſe demonſtratur. Nam ſi mulier etiam ad ſemen, ac generationem confert, æqualem debere eſſe ab vtriſque concurſum conſtat. Si igitur alter cito, altera vix effecerit: plerunque enim mulieres ſunt tardiores, id impedimento eſt. Vnde etiam non ſemper inter ſe coniuncti gignunt,ſed tunc,cum inciderit, vt pari miſſione in coitu vtantur. Si enim mulier incitata in venerem & pręparata, cogitationéſque idoneas ad rem habens accedat, vir autem mœrore aliquo confectus,ac frigefactus,tunc infuſione inter ſe concurrant neceſſe eſt. Iam vero interdum fit, vt & mulieres cùm in ſomnis emiſerint, & viri cum vſi venere fuerint, robuſtiores non viribus,ſed ſanitate euadant.Id autem eueniit, quando ſemen multum eo in loco fuerit

Quod robur,& quã do ex ſeminis emiſſione proueniat.

collectum, vnde emittunt.ſi enim tunc exierit, nihilo imbecilliores redduntur.non enim ſemper quod exit reſolutioné affert, cum ſatis multum eſt,quod ſupereſt: cúmque illud inutile eſt ſimul ac facilius.cuiuſmodi ſunt quæ repletione liberantur. Iccirco non viribus, ſed ſubleuatione robuſtiores efficiuntur. Tunc autem imbecilliores fiunt, cum ex iis, quibus indiget corpus, quippiam abierit. Sed cito ceſſat, quando coierit. Idem cætera quoque animalia faciunt. Nam & in locuſtis canoris experta olim quædam eſt,quæ tenellas ipſas adhuc ceperat,& alebat. effectæ enim grauidæ ſponte ipſæ ſunt.

Quæ imbecillitas.

Quidā co. non habent, quando coierit.

Fœminam omnem ad ſemmis fœcunditatem conferre.

CAP. VIII.

EX his igitur conferre ad ſemen fœminam omnem patet. ſi quidem in vno genere id fieri conſpicitur.nihil enim animal ſubuentaneum ab hoc differt,niſi quòd animal non procreat.Id autem,quia ab vtriſq; etiam non proceſſit. Icirco neque ex maribus omnia fœcunda, ſed infœcunda quoque nonnulla exiſtunt: quando videlicet non ex vtriſque, vt deberent, coaptata ſunt. Quin etiam mulieres in ſomnis effundunt,atque his poſt ſomniationem eædem affectiones ſolent contingere, diſſolutio ſanè, & imbecillitas, quæ etiam poſt coitum cum viro ipſis accidunt. Quòd ſi in exſomniatione emittere conſpiciuntur, tunc quoque conferre eas perſpicuum eſt:eò quòd poſt exſomniationem idem locus humectatur, eadémque curatione indiget,qua ſolet, quando cum viro concubuerit. Quare ſatis conſtat, ſi fieri fœcundus conceptus

conceptus debet, ab vtriſque ſeminis emiſſionem exiſtere oportere. Fundunt autem non in ipſos vteros, ſed foras, quo etiã mares: ſed inde in ipſos poſtea trahunt. ex quibus aliȩ ex ſe ipſis gignunt fœminæ, vt aues ſubuentanea: aliæ nihil, vt equȩ, & oues. An quia auis in vterũ ipſum proiicit, neque eſt ei extrinſecus locus, in quem aut ipſa, aut mas emittat. vnde, ſi forte inciderit, vt mas non coëat, in terram fundit. Quadrupedibus autem locus alius foris non eſt, in quem & fœmina & mas proiiciat. Iccirco fit, vt cæteris, quia intro non ingreditur, cùm aliis humoribus confundatur, & in vtero non concreſcat: auibus vero id vterus excipiens concoquat, & corpori ſimile in cæteris reddat, niſi quòd animal non eſt. oportet enim vt ex vtriſq; animal exiſtat. At occurri his poteſt, ſi vera dicunt illæ, quæ poſt exſomniationem ſiccas ſe exurgere aſſerunt. vterum enim deſuper attrahere conſtat.

De Mola, quæ in vtero generatur, eius cauſis, ac dignotione.

CAP. IX.

SEd cur ipſe per ſe ipſas fœminæ non gignũt? cùm autem commiſtum maris ſemen trahunt, cur non etiam mulieres ſuum ipſarum, quod foras effluit, attrahunt? quibus huiuſmodi affectio annos multos vterum geſtantibus accidit: pariunt enim quam Molam vocant. Sicut cuidam mulieri contigit, quæ cùm rem cum viro habuiſſet, ſéque inde concepiſſe exiſtimaret, quia tumor ventris augebatur, & cætera quæ ſolent, primum exiſtebant, vbi tempus pariendi acceſſit, neq; quicquam peperit, neq; tumorem depreſſit,

depreſſit,ſed annos tres,aut quatuor ita permã-ſit : donec difficultate inteſtinorum periclitata ſatis ampla magnitudine carnem quandam peperit, quam molam appellant. Cùm nonnullis autem affectio hæc & conſeneſcit, & commoritur. Vtrum vero ex caliditate exiſtit? cùm accidit,vt calidus & ſiccus vterus ſit, ac propterea attrahendi vim ad ſe ipſum habeat,atque ita vt & ſuſcipiat,& conſeruet?Ita enim: fortaſſe affectis mulieribus,ſi non ex vtriſque commiſtum ſemen,ſed ex altero tantum tanquam ſubuentaneum fuerit admiſſum, quæ vocatur mola exiſtit.neque animal,quia ab vtriſque non conſtitit:neque inanimatum, quia animatum eſt, quod fuit exceptum,non ſecus ac ſubuentanea. Multum autem tempus perdurat,cùm ob vteri affectionem,tum quia auis,cùm ſępe in ſe emittat,& ſubiectum vterum habeat, attrahit, & parit.& vbi ſemel apertus ei eſt,quod poſtremum etiam fuit,egreditur.quippe cùm nihil ſit,quod prohibeat:ſed corpus quoque vim profundendi, quando replebatur, conſequutum, faciat,vt non amplius retrahendi munere vterus fungatur. Iis vero , quæ animal gignunt , quia vim eius,quod augetur immutant, ita vt alias alio indigeant alimento , vterus aliquantulum inflammatus fœturam hanc efficit , caro autem, cuia animal non eſt,nutrimenta ſemper ſimilia requirit,quod enim vterum grauat, in inflammationem inducit:ita vt nonnullas ad mortem vſque vitium hoc perſequatur, niſi morbi alicuius occurſus inciderit, quemadmodum illi contigit, quæ correpta dyſenteria fuit. Vtrum igitur,vt dictum eſt,ex caliditate,an ex humiditate vitium hoc exiſtit?nam repletio quoque ex

Dubium, à qua cauſa mola generetur.

his eſt, quæ occludunt. An, quando neque ita frigidus vterus eſt, vt emittere neque ita calidus, vt poſſit concoquere. Vnde etiam diuturna hæc affectio eſt. Quemadmodum etiam quæ elixantur, multum tempus in elixatione perſeuerant: quæ autem torrentur, finem celeriorem habere conſueuerunt. Huiuſcemodi vero vteri cùm humidiſſimi ſint, multum tempus protrahunt. At vero, quia animal non eſt, atque idcirco non mouetur, parturiginem ac dolorem non creat. motio enim vinculorum parturigo eſt, quam ex eo quòd viuit, fœtus affert. Quin etiam durities, quam contrahit, prohibitionis eſt opus. adeo enim durum id euadit, vt diſcindi ſecuri non queat. Elixata ſiquidem, & concocta mollia redduntur: quæ autem incocta remanent, in duritiem abeunt. Medici tamẽ multi ſunt, qui ſimilitudine decepti molarum vitium hoc eſſe opinantur, ſi tantum & ventris tumorem abſque hydrope, & menſium inhibitionem animaduerterint, ita vt diuturna quædam affectio appareat. Id autem non ita eſt: nam quę vocantur molæ, raro exiſtunt. Sed aliquando colluuio humidorum & frigidorum excrementorum & aquoſorum, interdum etiam craſſiorum in ſedes circa ventrem confluit: ſi vel natura eiuſmodi, vel habitu fuerint. hæc enim ob frigiditatem neque dolorem, neque calorem vllum afferunt: ſed incremento maiore interdum, interdum minore accepto præter ſeſe nullum alium morbum inducunt, ſed quaſi debilitatio quædam loci quieſcit. Menſium autem defectus propterea accidit, quia eò excrementa abſumuntur. Quemádmodum etiam quãdo lactant mulieres. his enim vel nulla, vel pauca admodum

Solutio.

Medicorũ deceptio in cognoſcenda mola.

dum profluunt. Quandoq; etiam ex carne inter vterum & ventrem confluit, vt mola eſſe videatur, cùm non ſit. Cognoſcere autem an mola ſit, difficile non eſt, ſi vterus tangatur. Nam ſi mollis ſit, & augmentum non habeat, in eo non eſſe affectionem perſpicuum eſt. Si eiuſmodi appareat, cuiuſmodi eſt, cùm infantem geſtat, molam habet, calidúſque erit, & ſiccus, eò quòd humores conuerſi intro fuerint. óſque eius erit tale, quale eſt, quando conceperunt. At ſi aliqua alia ex cauſa tumor ſit, frigidus erit, ſi contractetur, & nõ ſiccus, ſempérq; os ſimile habebit.

Signa ad dignoſcendam molam.

*

Libri Decimi de Hiſtoria animalium finis.

ARIST

ARISTOTELIS STAGIRITAE, PERIPATETICORVM Principis, de Partibus Animalium

LIBER PRIMVS,

Theodoro Gaza interprete.

Duos eſſe & contemplandi, & docendi præcipue habitus. De cauſis naturalium rerum: Et quæ neceſſitas in eis reperiatur, de quibus multa aduerſus Antiquos.

CAP. I.

IN omni contemplandi genere, omníque tum nobiliori, tum ignobiliori docendi via & ratione, duos eſſe habitus conſtat, quorum alterum ſciẽtiam rei appellaſſe, alterum quaſi peritiá quandam bene eſt. Hominis enim probe periti officium eſt iudicare perſpicienter poſſe quidnam recte, aut nõ recte ab eo, qui docet, exponitur: quippe cùm & hominem omnino peritum talem eſſe exiſtimemus, & peritiam ipſam non niſi facultatem huius officij eſſe ſtatuamus. Sed hunc omnibus ferè in rebus valere iudicio arbitramur numero vnum: illum verò *Hominis periti officiũ.*

certæ

De vteri ceruice. Ac quo pacto animalia concubitum appetentia cognoſcantur.

CAP. V.

EST autem via, per quam mulieribus tranſitus fit: habéntq; ceruicẽ ſeu caulem, quemadmodum viri penem. ſed ore ipſo reſpirant, qui paruus meatus eſt interius ſitus, quàm quo mingere conſueuerunt. Iccirco etiam fit, vt quo tempore in venerem incitantur, locus is non eodem modo ſeſe habeat, quo antea quàm id accidiſſet. Ex hoc ſanè cauſe excidentiæ fieri conſueuerunt. & meatus vteri anterior multo eſt amplior, quàm ille, ex quo in eum locum excidit. Simile autem id in hoc naribus eſt. Nã etiam nares intus ad fauces meatum quendam habent, & alterum extra ad aërem. Ita vterus, intus meatum habet anguſtum admodum & exiguum, quatenus patere ſpiritui exitus poſſit, alterum vero extra latum, atque amplum. Non ſecus ac nares eum, qui in aërem prorumpit, multo maiorem habent altero, qui ad os & fauces pertinet: ſic mulieres quoq; multo maiorem meatum in anteriori vteri parte. & exterior amplior, eò quòd ad idem confert, eaſdem affectiones inducit. Nam & mulier fœcundum ſemen emittit. Eædem autem cauſæ hæ contingunt. Quibus enim vel morbi, vel mortis diuerſa cauſa eſt, in iis vltimam, quantum ad principia attinet, ſpectant, quæ ſpectanda quidem eſt. Aliis ſiquidem eædem cauſæ primæ ſunt, aliis nullæ, aliis quædã ſunt, quædam non ſunt. vnde pro ratione etiam vniuſcuiuſque euentus ipſos aſſignant. atq; aliis euenit, vt per omnes affectiones pertranſeant: aliis, vt per multas: aliis, vt per

paucas:

Quando di gnoſcantur animalia cõ cubitũ appetentia.

paucas: aliis vero, vt per nullas. Ac conſpicua quidem animalia ſunt, quando concubitum appetunt. mares enim ipſos ſectantur. vt gallinæ gallum perſequuntur, ac ſummittunt ſeſe ipſæ, ſi mas non ita incitatus in venerem fuerit. Id quoque cætera animalia facere conſpiciuntur. Quòd ſi eædem affectiones coitus tempore animalibus omnibus ineſſe apparent, eaſdẽ quoq; cauſas conuenire perſpicuum eſt. Sed aues ſanè non accipiendi tantummodo, ſed emittendi quoque cupiditate irritantur. Indicium eius illud eſt. ſi enim mas non adſit, in ipſas recidit, & grauidæ efficiuntur, & ſubuentanea pariunt, vtpote & emittere tunc appetentes, & emittentes, quando etiam cum mare non coëunt. Quæcũq; autem ſpiritu fiunt, omnia robore efficiuntur. Quare corpus etiam huiuſmodi attrahendi vi præditum eſſe perſpicuum eſt.

De euentatione, conuulſione, oris vteri tuberculo, ac eius clauſione, vteri affectibus, conceptum in eo impedientibus.

CAP. VI.

AT vero quædam ſunt, quæ eiuſmodi quodam vitio laborant, quod euentationem appellant. id quod ſanè abeſſe etiam debet. id autem eſt, cum rem cum viro habentes, neque ſemen emittunt, neque concipiunt. vnde etiam euentari eas dicunt. In cauſa huiuſmodi affectionis eſt vterus, ſi ſiccus nimium fuerit. Vbi enim humorem ad ſe attraxit, eum foras emittit, is autem exareſcit, exiguúſque admodum effectus inde excidit, atque in egreſſu ob exiguitatem latere conſueuit. Ac quando quidem hoc modo valde affectus vterus eſt, & ſupra modũ,

ſiccus euaſit, efficitur, vt & cito id abiiciat, & cito ſe nihil concepiſſe oſtendat. Si vero non admodum celeriter hæc fiant, tandiu ſe grauidam eſſe exiſtimat mulier, quoad abiecerit. Similéſque affectiones his, quæ recte concipientibus eueniunt. At ſi multum tempus intercedat, vterus adeo tollitur, vt manifeſte concepiſſe videatur, quoad exciderit. quod vbi factum eſt, in ſimilem tumorem ſubſidit, quo antea erat. Hãc autem affectionem referre in dæmonium ſolent. curari tamen id poteſt, ſi eiuſmodi natura prorſus non ſit ea, quæ ita afficitur. Eiuſmodi autem natura eſſe ens, indicio eſt, ſi quando à viro acceperint, ipſas emittere nihil conſtet, & non concipiant. Impediuntur quoq;, ſi conuulſionem aliquam vteri habeant. Conuulſiones autem in vteris contingunt, cum vel ex inflammatione diſtenduntur, vel in partu, repletione aliqua repente ingruente, eorum os non aperitur; nam tunc quoque ex diſtentione conuulſio exoritur. Non habere conuulſionem dignoſci inde poteſt, ſi in functionibus ſuis laborare inflammatione non conſpiciantur. ſi enim haberent, aliquando inflammarentur. Præterea, ſi in ore ſæpe exulcerato tuberculum extiterit, impedimento eſt, quo minus conceptiones fiant. Id in vteris minime eſſe declarat, cum bene & aperiri, & conniuere, & in muliebrium fluxu, & in congreſſu cũ viris conſpiciuntur. Adde quòd nonnullis vteri os partim ab ortu, partim ex morbo coaluit. Id quod curari modo poteſt, modo non poteſt. Animaduertere id difficile non eſt. Quæ enim hoc vitio laborant, neque admittere ex iis quicquam quæ debent, neque emittere queunt. nam ſi & excipere à viro appareant,

De vteri conuulſione.

De tuberculo in vteri ore.

De oris vteri clauſione.

pareant,& profundere,nemini dubium eſt,quin vitio eiuſmodi redargutionem afferant.

De diſsimilitudine inter virum, ac mulierem, non fœtificandi cauſa. De robore item,ac imbecillitate in ſeminis emiſsione.

CAP. VII.

QVibuſcunque autem nihil ex his impedimento eſt:ſed eo modo, quo dictum eſt, ſeſe habent, ſi vir in cauſa infœcunditatis non fuerit,& vtrique ad procreandum ſobolem idonei ſint:iis fœtificatio deerit, ſi in emittendo ſimul non conueniant, ſed longe inter ſe diſcrepent.An cauſa in viro ſit, cùm multa alia indicia,tum illud facillimum haberi poteſt, ſi cum aliis rem habens procreet.nam ſi non procreet, cùm cætera omnia quæ diximus adſunt, cum aliis quoque in ſemine emittendo non concurrere virum perſpicuum eſt. in eo ſiquidem ſolo cauſa eſſe demonſtratur. Nam ſi mulier etiam ad ſemen, ac generationem confert, æqualem debere eſſe ab vtriſque concurſum conſtat. Si igitur alter cito, altera vix effecerit: plerunque enim mulieres ſunt tardiores, id impedimento eſt. Vnde etiam non ſemper inter ſe coniuncti gignunt,ſed tunc,cum inciderit, vt pari miſſione in coitu vtantur. Si enim mulier incitata in venerem & pręparata, cogitationéſque idoneas ad rem habens accedat, vir autem mœrore aliquo confectus,ac frigefactus,tunc infuſione inter ſe concurrant neceſſe eſt. Iam vero interdum fit, vt & mulieres cùm in ſomnis emiſerint, & viri cum vſi venere fuerint, robuſtiores non viribus,ſed ſanitate euadant.Id autem euenit, quando ſemen multum eo in loco fuerit *Quod robur,& quādo ex ſeminis emiſsione proueniat.*

collectum, vnde emittunt. ſi enim tunc exierit, nihilo imbecilliores redduntur. non enim ſemper quod exit reſolutioné affert, cum ſatis multum eſt, quod ſupereſt: cúmque illud inutile eſt ſimul ac facilius. cuiuſmodi ſunt quæ repletione liberantur. Iccirco non viribus, ſed ſubleuatione robuſtiores efficiuntur. Tunc autem imbecilliores fiunt, cum ex iis, quibus indiget corpus, quippiam abierit. Sed cito ceſſat, quando coierit. Idem cætera quoque animalia faciunt. Nam & in locuſtis canoris experta olim quædam eſt, quæ tenellas ipſas adhuc ceperat, & alebat. effectæ enim grauidæ ſponte ipſæ ſunt.

Quæ imbecillitas.

Quidā co. non habent, quando coierit.

Fœminam omnem ad ſeminis fœcunditatem conferre.

CAP. VIII.

EX his igitur conferre ad ſemen fœminam omnem patet. ſi quidem in vno genere id fieri conſpicitur. nihil enim animal ſubuentaneum ab hoc differt, niſi quòd animal non procreat. Id autem, quia ab vtriſq; etiam non proceſſit. Iccirco neque ex maribus omnia fœcunda, ſed infœcunda quoque nonnulla exiſtunt: quando videlicet non ex vtriſque, vt deberent, coaptata ſunt. Quin etiam mulieres in ſomnis effundunt, atque his poſt ſomniationem eædem affectiones ſolent contingere, diſſolutio ſanè, & imbecillitas, quæ etiam poſt coitum cum viro ipſis accidunt. Quòd ſi in exſomniatione emittere conſpiciuntur, tunc quoque conferre eas perſpicuum eſt: eò quòd poſt exſomniationem idem locus humectatur, eadémque curatione indiget, qua ſolet, quando cum viro concubuerit. Quare ſatis conſtat, ſi fieri fœcundus

conceptus

conceptus debet, ab vtriſque ſeminis emiſſionem exiſtere oportere. Fundunt autem non in ipſos vteros,ſed foras,quo etiã mares : ſed inde in ipſos poſtea trahunt.ex quibus alię ex ſe ipſis gignunt fœminæ,vt aues ſubuentanea : aliæ nihil,vt equę,& oues.An quia auis in vterũ ipſum proiicit,neque eſt ei extrinſecus locus, in quem aut ipſa,aut mas emittat.vnde , ſi forte inciderit , vt mas non coëat , in terram fundit. Quadrupedibus autem locus alius foris non eſt , in quem & fœmina & mas proiiciat. Iccirco fit,vt cæteris,quia intro non ingreditur,cùm aliis humoribus confundatur , & in vtero non concreſcat : auibus vero id vterus excipiens concoquat , & corpori ſimile in cæteris reddat , niſi quòd animal non eſt.oportet enim vt ex vtriſq; animal exiſtat.At occurri his poteſt , ſi vera dicunt illæ , quæ poſt exſomniationem ſiccas ſe exurgere aſſerunt. vterum enim deſuper attrahere conſtat.

De Mola, quæ in vtero generatur, eius cauſis, ac dignotione.

CAP. IX.

SEd cur ipſe per ſe ipſas fœminæ non gignũt? cùm autem commiſtum maris ſemen trahunt , cur non etiam mulieres ſuum ipſarum, quod foras effluit, attrahunt? quibus huiuſmodi affectio annos multos vterum geſtantibus accidit:pariunt enim quam Molam vocant. Sicut cuidam mulieri contigit, quæ cùm rem cum viro habuiſſet, ſéque inde concepiſſe exiſtimaret, quia tumor ventris augebatur , & cætera quæ ſolent,primum exiſtebant,vbi tempus pariendi acceſſit,neq; quicquam peperit , neq; tumorem depreſſit,

depreſſit, ſed annos tres, aut quatuor ita permã-ſit: donec difficultate inteſtinorum periclitata ſatis ampla magnitudine carnem quandam peperit, quam molam appellant. Cùm nonnullis autem affectio hæc & conſeneſcit, & commoritur. Vtrum vero ex caliditate exiſtit? cùm accidit, vt calidus & ſiccus vterus ſit, ac propterea attrahendi vim ad ſe ipſum habeat, atque ita vt & ſuſcipiat, & conſeruet? Ita enim fortaſſe affectis mulieribus, ſi non ex vtriſque commiſtum ſemen, ſed ex altero tantum tanquam ſubuentaneum fuerit admiſſum, quæ vocatur mola exiſtit. neque animal, quia ab vtriſque non conſtitit: neque inanimatum, quia animatum eſt, quod fuit exceptum, non ſecus ac ſubuentanea. Multum autem tempus perdurat, cùm ob vteri affectionem, tum quia auis, cùm ſępe in ſe emittat, & ſubiectum vterum habeat, attrahit, & parit. & vbi ſemel apertus ei eſt, quod poſtremum etiam fuit, egreditur. quippe cùm nihil ſit, quod prohibeat: ſed corpus quoque vim profundendi, quando replebatur, conſequutum, faciat, vt non amplius retrahendi munere vterus fungatur. Iis vero, quæ animal gignunt, quia vim eius, quod augetur immutant, ita vt alias alio indigeant alimento, vterus aliquantulum inflammatus fœturam hanc efficit, caro autem, cuia animal non eſt, nutrimenta ſemper ſimilia requirit, quod enim vterum grauat, in inflammationem inducit: ita vt nonnullas ad mortem vſque vitium hoc perſequatur, niſi morbi alicuius occurſus inciderit, quemadmodum illi contigit, quæ correpta dyſenteria fuit. Vtrum igitur, vt dictum eſt, ex caliditate, an ex humiditate vitium hoc exiſtit? nam repletio quoque ex

Dubium, à qua cauſa mola generetur.

his

his eſt, quæ occludunt. An, quando neque ita frigidus vterus eſt, vt emittere neque ita calidus, vt poſſit concoquere. Vnde etiam diuturna hæc affectio eſt. Quemadmodum etiam quæ elixantur, multum tempus in elixatione perſeuerant: quæ autem torrentur, finem celeriorem habere conſueuerunt. Huiuſcemodi vero vteri cùm humidiſſimi ſint, multum tempus protrahunt. At vero, quia animal non eſt, atque idcirco non mouetur, parturiginem ac dolorem non creat, motio enim vinculorum parturigo eſt, quam ex eo quòd viuit, fœtus affert. Quin etiam durities, quam contrahit, prohibitionis eſt opus. adeo enim durum id euadit, vt diſcindi ſecuri non queat. Elixata ſiquidem, & concocta mollia redduntur: quæ autem incocta remanent, in duritiem abeunt. Medici tamẽ multi ſunt, qui ſimilitudine decepti molarum vitium hoc eſſe opinantur, ſi tantum & ventris tumorem abſque hydrope, & menſium inhibitionem animaduerterint, ita vt diuturna quædam affectio appareat. Id autem non ita eſt: nam quę vocantur molæ, raro exiſtunt. Sed aliquando colluuio humidorum & frigidorum excrementorum & aquoſorum, interdum etiam craſſiorum in ſedes circa ventrem confluit: ſi vel natura eiuſmodi, vel habitu fuerint. hæc enim ob frigiditatem neque dolorem, neque calorem vllum afferunt: ſed incremento maiore interdum, interdum minore accepto præter ſeſe nullum alium morbum inducunt, ſed quaſi debilitatio quædam loci quieſcit. Menſium autem defectus propterea accidit, quia eò excrementa abſumuntur. Quemàdmodum etiam quãdo lactant mulieres. his enim vel nulla, vel pauca admodum

Solutio.

Medicorũ deceptio in cognoſcenda mola.

dum profluunt. Quandoq; etiam ex carne inter vterum & ventrem confluit, vt mola eſſe videatur, cùm non ſit. Cognoſcere autem an mola ſit, difficile non eſt, ſi vterus tangatur. Nam ſi mollis ſit, & augmentum non habeat, in eo non eſſe affectionem perſpicuum eſt. Si eiuſmodi appareat, cuiuſmodi eſt, cùm infantem geſtat, molam habet, calidúſque erit, & ſiccus, eò quòd humores conuerſi intro fuerint. óſque eius erit tale, quale eſt, quando conceperunt. At ſi aliqua alia ex cauſa tumor ſit, frigidus erit, ſi contractetur, & nõ ſiccus, ſempérq; os ſimile habebit.

Signa ad dignoſcendam molam.

*

Libri Decimi de Hiſtoria animalium finis.

ARIST

ARISTOTELIS STAGIRITAE, PERIPATETICORVM Principis, de Partibus Animalium

LIBER PRIMVS,

Theodoro Gaza interprete.

Duos eſſe & contemplandi, & docendi præcipue habitus. De cauſis naturalium rerum: Et quæ neceſſitas in eis reperiatur, de quibus multa aduerſus Antiquos.

CAP. I.

IN omni contemplandi genere, omníque tum nobiliori, tum ignobiliori docendi via & ratione, duos eſſe habitus conſtat, quorum alterum ſciētiam rei appellaſſe, alterum quaſi peritiā quandam bene eſt. Hominis enim probe periti officium eſt iudicare perſpicienter poſſe quidnam recte, aut nō recte ab eo, qui docet, exponitur: quippe cùm & hominem omnino peritum talem eſſe exiſtimemus, & peritiam ipſam non niſi facultatem huius officij eſſe ſtatuamus. Sed hunc omnibus ferè in rebus valere iudicio arbitramur numero vnum: illum verò *Hominis periti officiū.*

certæ

certæ naturæ alicui delegamus. fieri enim poteſt, vt rem vnam quiſpiam, ita vt alius omnes, poſſit iudicare. Quamobrem naturalis quoque hiſtoriæ, ſiue contemplationis limites huiuſmodi aliqui poni debẽt, ad quos iudex modum explicandi referre poſſit, & approbare, ſemoto illo veritatis examine, quónam modo res, itáne, an aliter ſe habeat. Verbi gratia, vtrum ſubſtantias ſingulatim diſcutiendas cœpiſſe præſtet, hoc eſt naturã hominis, aut leonis, aut bouis, aut alius cuiuſquam generatim exponere aptius ſit: an rebus ſubiectis, quę communiter omnibus accidunt, communi vſu quodam potius agendum. Sunt enim complura, quæ eadem in multis generibus diuerſis inter ſe ſint: vt ſomnus, ſpiratio, auctio, diminutio, mors, ad hæc reliqui id genus affectus, & diſpoſitiones. nihil enim adhuc certi, explanatíque habetur, quod de his dicere poſſimus: ſed, cùm ſingulatim agimus, eadem ſæpe de multis referre neceſſe eſt. Nam & in equis, & in canibus, & in hominibus ea, quæ modo dixi, omnia inſunt. quapropter qui ſingulatim agere per accidentia velit, ſæpenumero verba eiſdem de rebus facere cogetur, quæ ſcilicet eædem animantibus adiunctæ ſunt ſpecie diuerſis. Sunt etiam fortaſſe, quæ, cùm eandem ſortiantur appellationem, diſcrimine diſtent ſpeciei, vt animalium inceſſus: quippe qui ſpecie vnus eſſe minus videatur: diſcrepant enim inter ſe volatio, natatio, ingreſſio, reptio. Quamobrem quonam modo tractandum ſit, latere non conuenit, vtrum inquam communiter primum per generis complexionem, pòſt vero res proprias conſiderare oporteat: an protinus quęque perſequi ſingulatim, rectius eſt: nõ enim de

Naturalis hiſtoria limites.

de hac re adhuc præfinitum eſt. Nec illud confeſſum eſt, vtrum, vt Mathematici rem ſuã cœleſtem demonſtrare conſueuerunt, ſic homo rerum naturalium ſtudioſus, primum quæ patent in animantium genere, partéſque ſingulas explorare, deinde cauſam, quãobrem ita ſint reddere debeat: an ſecus agendum ſit. Ad hæc, cùm plures cauſas generationis naturalis eſſe videamus, ſcilicet eam, cuius gratia res gignantur, atque eam, vnde mouendi principium ſit, definiendum de iis etiam eſt, quæ'nam prima, quæ ſecunda haberi debeat. Principatũ ſanè illa obtinere videtur, quam ſub hoc verbo, cuius gratia, ſignificamus. hæc enim ratio eſt, ratio autẽ principium eſt pariter in rebus tam arte, quàm natura conſtituendis. Vbi enim vel per intellectum, vel per ſenſum Medicus ſanitatem, Opifex ædes definierit, rationes & cauſas rei, quam facit, reddere ſolet, & cur ita faciat ſubiungit, quãquam illa, cuius gratia, cauſa, & ratio boni & pulchri, naturæ operibus potius, quàm artis coniuncta eſt. Neceſſitas vero nõ æque in rebus naturæ omnibus ineſt, ea videlicet, ad quam omnes ferè autores rationes referre tentant, prius quàm doceant quot modis accipi neceſſarium debeat. Ineſt id ipſum rebus quidẽ æternis ſimplici abſolutáque ratione: ſed caducis etiam gignendíſque omnibus ex ſuppoſitione tribuitur: quomodo in artificioſis, vt ædibus, & quibuſuis aliis generis eiuſdem. Materiam enim talem adeſſe neceſſe eſt, ſi domus, aut quiuis alius finis futurus ſit: atque etiam fieri, moueríq; illud primum oportet, deinde hoc, ac deinceps ad hunc modum itur ad finem, cuius gratia res quæque & efficitur, & eſt, eod émq, modo in rebus quoq;

Cauſæ generationis naturalis plures.

Principatũ obtinet ipſa cuius gratia.

Neceſſitas multipliciter.

natura gignendis agitur, quanquam demonſtrandi modus, neceſſitatiſque ratio in Naturali doctrina diuerſa, atque ſciētiis ſpeculatiuis eſt, dixi de his alio loco: principium enim alteris quod eſt, alteris quod erit, accōmodatur. Quòd enim talis ſanitas, aut homo, hoc vel eſſe, vel factum iri neceſſe eſt: nō quia hoc vel eſt, vel fuit, illud neceſſario vel eſt, vel erit. neque huiuſmodi demonſtrationis neceſſitatem ita perpetuitati annectere poſſumus, vt dicere liceat hoc eſſe, quoniam illud eſt. ſed de his etiam alio loco diſputatum à nobis eſt, & quibus in rebus id liceat, & quæ poſſint reciprocari, & quam ob cauſam. Latere autem ne illud quidem oportet, an ita agendum, quemadmodum priores autores, qui quomodo res quæque fieret, quàm quomodo eſſet, tractare maluerunt. nō enim inter hæc parum intereſt. Sed enim exordiendum quod dictum iam eſt, vt primum res perſequamur, quæ quoque in genere conſpectiores, promptioréſque habentur, deinde cauſas reddamus, & generationem. hoc enim in ædificiis etiam potius euenit, quòd enim forma ędium talis eſt, aut quòd tales ſunt edes, idcirco fieri ędes hunc potius in modum cenſemus: generatio enim ſubſtantiæ gratia eſt, non ſubſtantia generationis gratia. Quamobrem Empedocles pleraque in animalibus propterea ita contineri, quia ita, cùm orirentur, acciderit, male ait: vt & ſpinam haberi talem, quod per contortionem diſiungi, frangíque accidit: neſcius & quàm ſemen genitale, quod conſtiterat, vim talem habere oportet, & quàm res, quæ effecerat, prior eſſet non modo ratione, verumetiam tempore. gignit etenim homo hominem, itaque ortus talis euenit

Secundo de Generatione & corruptione in fi ve.

Generationem ſubſtātiæ gratia eſſe, nō ſubſtantiā generationis.

ſpecie,

ſpecie,quoniam talis,qui gignit,eſt. Quinetiam de iis,quę ſponte fieri videntur,pariter atque de artificioſis animaduertere licet.nonnulla enim vel ſponte eadem,quæ arte fieri poſſunt, vt ſanitas.His igitur cauſa efficiens ſimilis antecedat neceſſe eſt:vt ars condendarum ſtatuarum prior ſtatuis eſt.quando ſponte fieri nequeunt. Artem autem operis eſſe ratioñe, omni abiunctam materia certum eſt. Fortuitis quoq; ratio ſimilis eſt:vt enim ars ſe habet, ita exiſtunt. Quamobrem cenſendum ita potiſſimum, vt ob eam rem membris his homo conſtet, quia hoc homini eſſe eſt. Non enim fieri poteſt,vt ſine his membris homo ſit:ſin minus,proximum tamen aliud quicquam opinandum,& vel omnino fieri aliter non poſſe,vel bene ita fieri tantum poſſe ſtatuendum.Cùm itaque talis res ſit, generationem in hunc modum,talémque euenire neceſſe eſt. Quapropter membra non ſine ordine oriuntur:ſed primum hoc,deinde illud,atque in hunc modum omnia, quæ natura conſiſtunt, diſponuntur.Veteres igitur illi,& primi naturæ interpretes materiale principium,atq; eiuſmodi cauſam,quæ'nam, qualíſque eſſet, indagarunt: & quónam pacto hinc tota orirétur,& quo mouente,vt diſcordia,& concordia,aut mente,aut caſu, temeritatéque ſpontina, docuerunt: cùm ſubiecta materia talem quandam præ ſe ferre naturam videretur,vt feruidam ignis, gelidam terra, & alter leué,altera grauem:ſic enim mundum etiam generant.Hæc eadem de ortu plantarum,& animalium quoque referunt.Ventrem enim,aluum,omnéque cibi,& excrementi conceptaculum ita conſtitiſſe, cùm in corpore humor laberetur & rueret:nares ex rupto patuiſſe,

Ars operis eſt ratio abiuncta materia.

In omnibus naturæ operibus ordinem eſſe.

Veteres, & primi naturæ interpretes materiale principiũ indagarũt.

cùm ſpiritus, ſiue flatus tranſmearet, atque diſpelleret. At vero aër, & aqua non niſi corporum materia eſt. naturâ enim omnes ex iis corporibus componunt, atque conſtituunt. Quòd ſi homo, cæteráque animalia, membráque eorum natura conſtent, dicẽdum profectò de carne, de oſſe, de ſanguine, deniq; de omnibus tam ſimili, quàm diſſimili ſtrue compactis, vt de facie, de manu, de pede, qua quódque eorum tale ſit, & qua ita conſtent facultate, ſiue virtute. nõ enim ſatis eſt eatenus tantum noſſe, quibus ex rebus compoſitum ſit, vt igne, terráve: ſed perinde agẽdum, vt ſi de lecto, aut de quolibet alio generis eiuſdem ageretur, formam enim potius quàm materiam eius declarare tentaremus, vt æs, aut lignum: vel ſi id minus, totius quidem ipſius ſpeciem non omitteremus. lectus enim hoc in hoc eſt, aut hoc tale eſt. Quocirca vel ipſam figuram explanari, qualíſque forma ſit, indicari congruit: quippe cùm formę natura potior ſit, quàm materiæ. Igitur ſi animaliũ, membrorúmque vnumquodque figura, coloréq; eſt, rectè Democritus diſſerit, qui ex iis ipſis putaſſe animalia conſtare videtur: quippe qui perſpicuum eſſe dicat, qualis forma ſit homo, quaſi ſua ipſe homo figura, coloréque pateat. Atqui mortuus homo, quanquam figuræ formam habet eandem, tamen homo non eſt. Ad hæc fieri non poteſt, vt manus ſit quocunque modo conſtans, vt ænea, aut lignea, niſi ęquiuoca nominis communione, ſicut quę picta eſt, vtpote quę ſuo fungi officio nequeat, quomodo nec lapideæ tibiæ ſuum aſſequi munus poſſunt, neque Medicus pictus artem medicinalem exercere poteſt: pari ratione membrorum quoque hominis vita functi

De forma non minus quàm de materia à Naturali dicendũ eſſe.

functi nullum id eſſe inſuper poteſt, quod erat, cùm viueret,vt oculus,manus,pes,reliqua.Ergo ſimplici admodum & pingui minerua dictum hoc eſt,ac perinde quaſi Faber de lignea manu loqueretur.Sic enim naturę illi exploratores ortus,& cauſas referũt figurarũ:à quibus enim facultatibus cõdita fuerint exponũt. Itaque Faber ſecurim fortaſſe,aut terebrum dicet,illi terrã,& aërem:ſed melius Faber,vt qui parum ſufficere arbitretur,ſi vſque eò dicat, quòd inſtrumento incidente,partim caua,partim plana extiterunt: ſed adiiciat, quoniam talem adegerit ictum:& cauſam,cur ita exponat,videlicet vt talem, aut talem formam opus acciperet. Conſtat igitur non recte illos diſſeruiſſe,atque animal tale eſſe dicere oportere,& quid,qualéq; tum id ipſum, tum etiam membrum vnumquodque explicari oportere, quomodo de forma lecti docendum eſt.Ergo ſi animal vel anima. vel pars animæ, vel non ſine anima eſt, quamprimum enim à corpore anima diſceſſit,animal eſſe deſinit,neq; membrum vllum niſi figuræ ſuæ ratione idem relinquitur,modo eorum,quæ fabulæ tranſiſſe in lapidem narrant. Si hæc, inquam, ita ſtatui debent,hominis naturæ ſtudioſi ſanè intereſt de anima & diſſerere,& ſcire:& ſi non de omni anima,tamen de ea ipſa, qua tale animal eſt:& quidnam anima,aut certe pars iſta animæ ſit: atque etiam de iis,quæ tali eius ſubſtantiæ accidant:præſertim cùm bifariam naturam intelligamus,vt altera pro materia ſit,altera pro ſubſtantia:quæ quidem & vt mouens,& vt finis eſt: taliſq; animaliũ anima,vel omnis, vel pars aliqua eius ſit.Nam ob eam etiam rem qui de natura agit,eò amplius docere de anima,quàm de

De anima à naturali agendum, qua tale animal eſt.

Naturã bifariam intelligi.

caduca, atq; mortalia. ordo enim & ratus, certúſq; ſtatus longe magis in rebus patet cœleſtibus, quàm in nobis:incerta autem, inconſtans, & fortuita cōditio in genere mortali potius eſt. At illi genus animalium quodq. natura conſtare,extitiſſéq; cenſent.cœlum autem forte ſpontéq; tale conſtitiſſe volūt, in quo nihil fortunæ, nihil temeritatis deprehēdi poteſt. Rem autem hāc eſſe illius gratia aſſerere vbiq; ſolemus,quoties finem intelligimus aliquem, in quem motus (ſi nulla res prohibet) terminetur. quocirca eiuſmodi aliquid eſſe cōſtat,quod naturam vocamus.non enim quodlibet, & vtcunq; ſors tulit,ex quouis ſemine oritur, ſed hoc ex hoc.neque ex corpore quolibet ſemen quodlibet prodit:principium nanque, & efficiens rei, quæ gignitur,ſemen eſt:ſunt hæc enim natura, & proinde ex hoc enaſcuntur. atq; etiam priuſquam hoc,illud eſt,vnde ſemen expromitur.Semen enim ipſum generatio eſt, finis vero ſubſtantia. vtriſq; autem his prius illud eſt, à quo proficiſcitur.ſemen enim bifariam accipitur,videlicet ex quo, & cuius. nam & à quo deceſſit, eius ſemē eſt,vt equi:& eius, quod ex illo futurum eſt, vt muli.verùm non eodem modo,ſed vt dictum iam eſt. Ad hæc ſemen non niſi potentia eſt.potentia autem quemadmodum ad actum ſe habeat, nouimus. Cauſæ igitur hæ ſunt duæ numero, altera cuius gratia, altera ex neceſſitate:multa enim gignuntur,quia neceſſe eſt. Sed quæret fortaſſe quiſpiam, quam neceſſitatem intelligi velint, qui res fieri neceſſario aiunt. neuter enim accipi poteſt eorum modorū, qui præfiniuntur in iis, quæ per Philoſophiam tractata ſunt. Tertius autem iis, quæ habent gene-

Quæ neceſſitas in naturalibus reperiatur.

rationem, rebus eſt. alimentum enim neutro i.. lorum modorum eſſe dicimus neceſſarium: ſe quia fieri non poteſt, vt res ſine eo ſit, ideo ne ceſſitatem ei adſcribimus. quod quaſi ex ſuppo ſitione eſt. vt enim quia ſecuri ſcindendum ſi, durum aliquid eſſe neceſſe eſt: & ſi durum, vel æneum, vel ferreum: ita cùm inſtrumentum ſi corpus (eſt enim tum membrum vnumquodq; rei alicuius gratia, tum vero totum ipſum) efficitur profectò, vt eſſe tale, atque ex talibus conſtare neceſſe ſit, ſi illud, cuius gratia ipſum eſt futurum ſit. Conſtat igitur duos eſſe cauſæ modos, ac potiſſimum vtrunque aſſequi verbis oportere: ſed ſi minus id fieri poteſt, tamē pro viribus eniti ad eius ſignificationem, omnéſq; nihil ferè de natura docere, qui hoc non dicunt, exiſtimare. Principium enim rerum natura potius, quàm materia eſt. Empedocles etiam in eā interdū incidit, ductus ab ipſa veritate, & ſubſtantiam atq; naturam eſſe rationē fateri compellitur: veluti cùm os, quid ſit, reddit: quippe qui non aliquod elementum vnum eſſe id velit non duo, aut tria, non omnia, ſed miſtionis elementorum rationem. Igitur & carnem, & cæteras eiuſmodi partes hunc eundem in modum eſſe apertum eſt. Cauſa vero quamobrem Antiquiores illi autores non ad hunc venerint modum, quòd quid res eſſet, atq; ſubſtantiæ definitionē ipſam explicare haud quaquā ſolebant. Sed Democritus hanc tetigit primus, non tamē quòd ad rerum naturalium ſtudium putauerit neceſſariam, ſed quòd ab ipſa re traheretur. Socratis vero temporibus vſus quidem definiēdi increuit, ſed indagatio rerum naturaliū deſiit. nam omne philoſophandi ſtudium ad vtilem

Principium rerū natura potius, quàm materia.

Socratis tēporibus ad moralia philoſophandi ſtudiū tranſlatum eſt.

virtuti

virtutem,ciuilémq; vſum tranſlatum eſt. Licet quod modo dixi,ita demonſtrare.Data animalibus ſpiratio eſt huius gratia rei: ſed eam propter has effici res neceſſe eſt, neceſſitas vero aliàs ita ſignificat, vt ſi res cuius gratia futura ſit, hæc haberi neceſſe ſit: aliàs ita vt ſic ſe habeant,aptáq; ſua natura ita ſint.egredi enim calorem, rurſúſq; ingredi, cùm in re obuia offendatur,aërémq; interlabi neceſſariũ eſt. Sed cùm aër exterior refrigerando retorquet, ingreſſus atque egreſſus caloris interioris rei alicuius gratia agitur. Hic modus tractandi eſt: hæc ad id genus doctrinæ via & ratio attinet. hæc & eiuſmodi ſunt ea,quorum cauſas accepiſſe operæ precium eſſe ducimus. *Neceſſitas quid ſignificet.*

Contra eos, qui genus ſingulare in duas diuidunt differentias.

CAP. II.

SVnt vero, qui genus in duas ſecando differentias, accipiant ſingulare. quod quidem partim non facile, partim nullo pacto fieri poteſt. non enim deſunt, quorum vna tantum ſit differentia,cætera autem ſuperuacua ſint: verbi gratia,pedatum,bipes, fiſſipes, multifidum.hæc enim vna potiſſima eſt:ſin minus, ſæpius idẽ dici neceſſe erit. Ad hæc genus quoduis diſtrahi non debet,vt, exempli gratia, aues aliæ in hoc, aliæ in illo diuiſionis mẽbro collocentur.quod ditæ illæ diuiſiones faciũt:quippe cùm ita fiat, vt auiũ aliç cum aquatilibus conſtituantur,aliç in alio ponantur genere. Sed vt nomen huic ſimilitudini auis,illi piſcis inditũ eſt:ſic aliç ſunt, quæ nomine vacent,vt illa compos ſanguinis, aut expers: vtraque enim nomine vno carent. *Generis ſocietate iuncta non diſtrahenda.*

Quòd ſi nihil ex iis, quæ generis ſocietate iunguntur, diſtrahi debet, fruſtra illa ſeorſũ in duas partes diſtinctio agitur, cùm ſeiungi ac diſtrahi ſit neceſſe, ſi ita diuidatur. Sunt enim ex multipedib9 alia in terreſtri, alia in aquatili genere.

Contra eos, qui differentias per priuationes diuidunt. Et quomodo fieri diuiſio debeat.

CAP. III.

Priuationis non eſſe differentiam.

PRiuatione item diuidere ita neceſſe eſt. Et quidem id faciunt, qui ſeorſum in duo ſecant. At priuationis, quà priuatio eſt, nulla eſt differentia: non enim fieri poteſt, vt ſpecies eius ſit, quod nõ eſt, velut impedati, aut impennati; ſicut pennati, & pedati. Differentia autem vniuerſalis ſpecies habeat neceſſe eſt, nam niſi habeat, cur vniuerſalibus potius adnumerari, quã ſingularibus debeat? Sed quanquàm ſunt differentiæ, quæ vniuerſales ſint, & ſpecies habeant, vt pennatus, cùm pennarum alia fiſſa, alia continua ſit: pedatus etiam partim multifidus eſt, partim bifidus, quod in biſulcis animalibus patet: partim continuus nulla fiſſura diductus, qualis eorum eſt, quæ ſolidam habent vngulã: tamen difficile eſt vel in eiuſmodi differentias, quarum ſpecies ſunt, diſpartire, vt quoduis animal contineatur in iis ipſis, nec idem in plures veniat, vt pennatum & impẽnatum: ambo enim hæc in eadem ſpecie poſſunt contineri, vt formica, vt nitedula ſiue cicindela, & alia quædam vtrunq; recipiunt: omnium vero difficillimum imò impoſſibile eſt, vt in ea, quæ ſanguine carent, ita diuidamus. differentiam enim vnamquanq; in aliquo ſingulari ineſſe, & proinde oppoſitam neceſſe eſt. Quòd ſi fieri non poteſt, vt

iis,

iis, quæ ſpecie inter ſe differunt, ſpecies aliqua ſubſtantiæ indiuidua, vnáq; inſit, ſed differentiã intercedere neceſſe eſt, vt auis ab homine differt. bipedis enim ratio alia diuerſáq; eſt. vel, ſi ſanguine conſtant, ſanguis diſcrepat ipſe, niſi pro nulla eſſentiæ parte debeat haberi. Sed, ſi hoc ita eſt, differentia vna duobus inerit. Quod ſi ita ſequetur, apertum iam eſt impoſſibile eſſe vt priuatio ſit differentia. Quinetiam totidem differẽtiæ erunt, quot animalia indiuidua: ſiquidem & ea ipſa indiuidua ſunt, & differentiæ indiuiduæ, neque vlla differentia communis eſt. Quòd ſi ita fieri poteſt, vt non communis, ſed indiuidua ſit, cõſtat quæ diuerſa ſunt ſpecie animalia in eodem per illam quidem communem contineri. Itaq; neceſſe eſt, vt, ſi propriæ ſint differentiæ, in qua omnia indiuidua cadant, nulla communis ſit. ſin minus, quæ diuerſa ſunt, venient in eandem: cùm neq; indiuiduum idem diuerſas per diſtinctionem adire debeat differentias, neq; diuerſa eandem, atq; omnia in iis ipſis oporteat cõtineri. ſpecies igitur indiuiduas colligi ita non poſſe, vt diuidunt qui animalia, aut quoduis aliud genus ſeorſum in duo ſecant, apertum iam eſt. fit enim autoribus illis, vt vltimas differentias totidem eſſe, quot animalia omnia indiuidua ſpecie neceſſe ſit. Cùm enim genus aliquod ſit, cuius differentiæ primæ album & nigrum habeantur, atque eorum vtrorunq; aliæ ſint, itidémque vlterius vſq; ad indiuidua, efficitur profecto, vt vltimæ, aut quatuor, aut aliquo numero eliciantur, videlicet qui ab vno multiplicari poſſit. Totidẽ autem ſpecies quoq; erũt, cùm differentia ſpecies ſit in materia, neq; enim ſine materia pars vlla eſſe poteſt animalis

Nulla propriarum diſferẽtiarum communis.

neq;

neq; ſola materia.non enim quoquo modo habens quid corpus animal eſt, nec partium vlla, vt ſæpius dictum eſt. Ad hæc diuidendum iis rebus eſt, quæ ſitæ in ſubſtantia ſunt, non iis, quæ accidunt, vt ſi quis ita figuras diuidat, vt aliæ angulos pares duobus rectis, aliæ pares pluribus habeant: accidit enim triangulæ figuræ vt pares duobus rectis angulos habeat. Oppoſitis itē diuidendum eſt: diſtant enim inter ſe oppoſita omnia, vt albedo & nigredo, vt rectitudo & curuitas. quòd ſi altera diuerſa ſunt, diuidendum per oppoſita eſt, & non ita, vt alterum natatione, alterum colore diſtinguatur. Animata etiam communibus corporis, & animæ muneribus diuidenda ſunt: quod in iis etiam, quę modo diximus, patet. alia enim greſſilia ſunt, alia volatilia. Sunt enim nonnulla genera, quibus datum vtrunq; eſt, vt partim volucres, partim inuolucres ſint, velut formicarum genus: atq; etiā ſylueſtris, vrbaníq; ratione ita diuidetur: quod error eſt, fit enim, vt quæ ſpecie ſunt eadē, hæc diſtinguere videamur: cùm omnia, quæ vrbana ſunt, eadem ſylueſtria quoq; reperiātur, vt homines, equi, boues, canes in terra Indica, ſues, capræ, oues: quæ ſi ęquiuoca ſunt, non ſeorſum diſtincta ſunt: ſed ſi eadem ſpecie vnúmq; ſunt, iam fieri non poteſt vt ſylueſtre, atq; vrbanum pro differentiis recte capiantur. Omnino quācunq; differentiam diuidis, vna tantum diuiſione id accidere neceſſe eſt. Quapropter generatim ſumere animalia tentandum eſt, vt à vulgo iam autore diſtinctum eſt genus auis, piſcis, cæterorū, quæ ſingula multis differentiis deſcribuntur. nec bipartita illa ſectione agendum eſt. ſic enim aut omnino fieri non poteſt vt inſtitutum aſſequamur,

Rebus quæ in ſubſtātia ſunt, diuidēdum.

Diuiſio ex oppoſitis ſienda.

Animata quomodo diuidenda.

tur, cùm idem in plures cadat diuiſiones, & contraria veniant in eandem: aut vna tantum prouenict differentia, quæ vel ſimplex, vel per complexionem ſpeciem vltimam referat. ſed ſi non differentiæ differentiam accipis, diuiſionem effici continuam, perinde vt orationé coniunctione vnam, neceſſe eſt. verbi cauſa, occurriis, qui ita diuidere conſueuerunt, aliud pennatum, aliud impennatum. pennati aliud vrbanum, aliud ſylueſtre: aut aliud album, aliud nigrum. non enim differentia pennati vrbanum, albúmve eſt, ſed hoc principiũ eſt alterius differentiæ, impennato auté per accidens eſt. Quam rem pluribus diuidendum protinus differentiis quod vnum eſt, vt nos cenſemus. ſic enim priuationes differentiã facient, quam in bipartita ſectione facere nequeant. Apertum vel inde fieri non poſſe, vt ex ſingularibus ſpeciebus quicquam accipiamus, bipartita generis ſectione, vt quidam fieri poſſe putarunt. Impoſſibile enim vnam differentiam eſſe eorum, quæ ſingula diuiſionem recipiunt, ſiue ſimplicia, ſiue complexa accipiantur. ſimplicia dico, ſi non habeant differétiam, qualis fiſſipedatio eſt: complexa autem, ſi habeant, vt multifidum ad fiſſipes eſt: id enim illa ſibi vult continuatio differentiarum, quæ de genere per diuiſionem dicuntur, perinde quaſi quid vnum omnis hæc ſeries referat. quanquam vocabulo euenit, vt vltima tantum differentia eſſe videatur, velut multifidum, aut bipes: pedatum autem, & multipes ſuperuacua ſint. At vero plures huiuſcemodi differentias haberi non poſſe conſtat eo argumento, quòd cùm pergis ſubinde, deuenies quidem ad vltimam differentiam, ſed non ad

ſummam

ſummam, & ſpeciem: quæ quidem differentia, vel fiſſipes tãtum eſt, vel omnis complexio: verbi gratia, ſi hominem diuidens pedatum, bipes, fiſſipes componis. At ſi homo bipes tantũmodo eſſet, hæc differentia vna ſufficeret. ſed quoniã hæc vna non eſt, multas eſſe non ſub vna diuiſione neceſſe eſt. Atqui fieri nõ poteſt, vt plures eiuſdem ſub bipartita vna ſint ſectione, ſed ſingulæ ſingulis finiant neceſſe eſt: itaq; fieri quoq; non poteſt, vt per bipartitam illam diuiſionem aliquod ſingulare animal accipiamus.

De genere & ſpecie.

CAP. IIII.

SEd quæret quiſpiam, cur principio homines non complectendo appellarint nomine vno generis, quod beſtias tum aquatiles, tum volucres cõtineret: ſunt enim nonnulli affectus tum his, tum cæteris animalibus omnibus communes. Veruntamen recte ad hunc modum definitum, diſtinctúmque eſt. genera enim, quæcunque exceſſu inter ſe differant, & plus minúſve recipiant, hæc vni ſubiecta ſunt generi: quæ autem proportionem recipiunt, hæc ſeorſum poſita ſunt. Verbi gratia, auis differt ab aue, aut eò quòd magis habeat quicquam, aut ſuperantiæ ratione: aues enim aliæ penna ſunt longiore, alię breuiore. Piſces vero proportione ab auibus differunt: quod enim penna in auibus eſt, hoc idem ſquama in piſcibus habetur. Verùm id facere in omnibus nõ facile eſt: magna enim pars animalium eadem affecta eſt proportione. ſed, cùm vltimæ ſpecies ſubſtantiæ ſint, quæ quidem ſpecies nullo ſpeciei diſcrimine differant, vt Socrates, Coriſcus, efficitur profecto, vt vel vniuerſalia

Vniuerſalia primũ explicanda.

ſalia explicari prius,vel idem ſæpius dicere neceſſe ſit,vt dictũ iam eſt.Vniuerſalia vero communia ſunt: quæ enim in pluribus inſunt, hæc vniuerſalia appellamus.Sed quęſtio exiſtit,vtra tandem tractari debeant. qua enim ſubſtantia eſt id, quod ſpecie indiuiduum eſt, potiſſimum dixerim fore,ſi quis de ſingulis indiuiduis ſpecie ſeorſum cõſiderare potuerit:atque vt de homine,ita de auibus eſſe agendũ.habet enim hoc genus ſpecies:ſed non de iis, verùm de ſingulis indiuiduis auibus,vt de paſſere,de grue,de reliquis huiuſcemodi. ſed ſi ita eueniet vt ſæpe de eodem dicatur affectu (quoniam communis pluribus ſit) efficietur ſanè, vt ſeorſum referre de ſingulis,& ſubabſurdum ſit,& prolixum. Cæterum ſcire fortaſſe agetur,ſi quæ ad genera attinent, ea communi negocio explicemus:videlicet quæ recte ab hominibus definita dicuntur, quę'que naturam ſortiuntur communem,& ſpecies non longe inter ſe differentes complectuntur,vt auis, vt piſcis, & ſiquid aliud ſit nomine quidẽ vacans,ſed genere pari modo species cõtinens.quæ autẽ non eiuſmodi ſunt, hæc ſingillatim doceamus: vt de homine, & ſi quid aliud tale habeatur.Genera autem, ſi quam ſimilitudinem præ ſe ferant, figuris ferè partium, totíuſq. corporis deſcribuntur:quale genus auiũ, aut piſcium eſt.Mollia etiam, atq; oſtrea figurarum affinitate ſua genera deſcribunt: partes enim eorum non proportionis ſimilitudine diſcrepant,quomodo os hominis, & ſpina piſcis, ſed potius affectionibus corporis, id eſt magnitudine paruitate,mollitie duritate,lenitate aſperitate,& reliquis generis eiuſdem,atque omnino eo quod magis minúſve quicquam habeãt.

Quæ dicantur vniuerſalia.

Genera inter ſe ſimilia quomodo deſcribenda ſint.

Sed

Sed quemadmodũ ratio tractandæ naturę probari debeat, vtq; de iis rebus via apta, facilliméq; cõtemplari, doceréq; poſſimus, atq; etiam de diuiſione, quem in modum fieri poſſit, vt cõmode ſpecies ſumantur, & quare bipartita ſectio partim fieri nequeat, partim fruſtra fiat, dictum iam eſt. Quę cùm iam pręfinita explicatáq; ſint, de iis quę deinceps ſequantur agamus, indéq; ordiamur.

De ſubſtantiis naturalibus, partim mortalibus, partim immortalibus: & de quibus tractandum ſit.

CAP. V.

SVbſtantię, quę natura conſtant, partim ingenitę, immortaléſq; ſeculis omnibus ſunt: partim ortus participes, atque interitus intelliguntur. ſed partem illam ęternam, & proinde nobilem, ac diuinam minus contemplari propterea poſſumus, quòd admodum pauca illius modo ſenſui patent, quorum beneficio, tum de ea ipſa parte diuina, tum de iis, quę noſſe cupimus, facultas nobis cogitandi indagandíq; ſuppeditetur. Res mortales atque caducas, vt ſtirpes, vt animantes, quòd eas ſocias, familiaréſq; habemus, noſſe vberius poſſumus: quippe cùm multa ineſſe quoq; in genere percipere poſſit, quicunq; non laborem recuſat plenioré. vtrunque tamẽ ſtudium nos delectat. Res nanq; illas ſuperiores, tametſi leuiter attingere poſſumus, tamen ob eius cognoſcendi generis excellentiã amplius oblectamur, quàm cùm hæc nobis iuncta omnia tenemus: quemadmodum quamlibet partem, minimáq; corporis noſtrarum puellę deliciarũ vidiſſe gratius, ac iucundius eſt, quàm cęterorum hominum membra tota perſpexiſſe, & cont

Diuina minus contemplari poſſumus, quàm humana.

& contrectaſſe. Ad hæc inferiora, quia & plura ſunt, & cognoſci plenius poſſunt, idcirco præſtantiam ſibi ſcientiæ vendicant. Quinetiam quod & nobis propiora, & naturæ familiariora ſunt, hinc aliquid cum rerum diuinarum ſtudio rependunt, atque compenſant. Sed, cùm iam ſatis de illis egerimus, noſtrámque explicarimus ſententiam, reſtat vt de animante natura diſſeramus, nihil pro viribus omittentes, vel vilius, vel nobilius. nam & in iis, quæ hoc in genere minus grata noſtro occurrunt ſenſui, natura parens, & autor omnium miras excitat voluptates hominibus, qui intelligunt cauſas, atq; ingenue philoſophantur. Abſurdum enim, nulláque ratione probandum eſt, ſi imagines quidem rerum naturalium non ſine delectatione propterea inſpectamus, quòd ingenium vnà contemplamur, quòd illas condiderit, ideſt artem pingendi, aut fingendi. rerum autem ipſarum naturæ ingenio, miráque ſolertia conſtitutarum contemplationem non magis perſequamur, atque exoſculemur, modo cauſas perſpicere valeamus. Quamobrem viliorum animalium diſputationem, perpenſionémque faſtidio puerili quodam ſpreuiſſe, moleſtéque tuliſſe dignum nequaquam eſt, cùm nulla res ſit naturæ, in qua non mirandum aliquid inditum habeatur. Et quod Heraclitum dixiſſe ferunt ad eos, qui cùm alloqui eum vellent, quòd forte in caſa furnaria quadam caloris gratia ſedentem vidiſſent, accedere temperarunt: ingredi enim eos fidenter iuſſit, quoniam, inquit, ne huic quidem loco Dij deſunt immortales. Hoc idem in indaganda quoque natura animantium faciendum eſt. Aggredi enim

Philoſophātum voluptates.

Nulla res eſt natura in qua non mirandum aliquid inditum habeatur.

Heracliti dictum.

quæque ſine vllo pudore debemus, cùm in omnibus naturæ numen, & honeſtum, pulchrúmque inſit ingenium. Quippe cum naturæ operibus iunctum illud præcipue ſit, vbi nihil temere vicéque fortuita committatur, ſed alicuius gratia omnia agantur. finis autem, cuius gratia quicquam vel conſtat, vel conditum eſt, boni honeſtíque obtinet rationem. At vero ſi quis cæterorum animalium contemplationem ignobilem, abiectámque putat, iam hic de ſe quoque idem arbitrari debet. non enim fieri poteſt, vt ea ſine magna abominatione inſpiciamus, ex quibus corpus conſtat humanum, vt ſanguinem, carnem, oſſa, venas, reliqua generis eiuſdem. Omnino ita cenſendum, vt qui de quauis corporis parte, aut de vaſe aliquo diſputat, non de materia, aut eius materiæ gratia doceat, ſed formæ totius ratione: ſicut &, cùm de ædibus agitur, non de lateribus, non de luto, non de lignis, ſed de forma ipſarum ædium docemus. Pari ratione qui de natura agit, de compoſitione, totáque ſubſtantia tractet, non de iis, quæ nunquam euenit vt à ſubſtantia ſeparentur. ſed primum ea diſtingui ſingulis in generibus neceſſe eſt, quæ per ſe animalibus accidunt omnibus, pòſt vero cauſas proſequi eorum conandum eſt. Quod igitur ante diximus, multa in multis animalibus inſunt communia, partim ſimplici ratione, vt pedes, pennæ, ſquamæ, atque etiam affectus ſimiliter: partim proportione. proportione inquam, quòd aliis pulmo datus eſt aliis pulmo quidem negatus, ſed vice pulmonis iunctum aliquid eſt, quod pulmoni reſpondeat. aliis item ſanguis ineſt, aliis ſanguinis proportionale, quod eandem in genere

Naturam nihil temere agere.

Forma magis quã materiæ ratio habenda.

Porportione communia.

nete exangui obtinet vim, quam ſanguis in cōpore illo ſanguinis habet. Verùm, ſi ſeorſum de ſingulis diſputetur, eueniet quod dictum iam eſt, vt ſæpe eadem iterentur, dum de omnibus, quæ adiuncta ſunt, agitur: quippe cùm eadem compluribus iuncta habeantur. Hæc ita placeat præfiniri,& ſtatui. Cùm autem inſtrumentum omne rei alicuius gratia ſit, & partes corporis quaſque gratia eſſe alicuius videamus: id autem ipſum eſſe alicuius gratia, non niſi pro aliqua actione ſit: patet iam totum etiam corpus conſtare alicuius gratia actionis plenioris. Non enim ſectio ſerræ gratia facta eſt, ſed ſerra ſectionis gratia, cùm ſectio quædam vſio ſit.

Corpus, & membra cuius gratia facta ſint.

Quapropter corpus etiam totum animæ gratia conditum eſt, & membra officiorum gratia conſtant, & munerum, ad quæ ſingula accommodantur. Primum igitur actiones, tum omnium communes,tum eas, quæ ſuæ ſingulis generibus ſpeciebúſque habeantur, exponi oportebit.communes dico, quæ adiunctæ omnibus ſunt animalibus: ſuas autem propriáſque appello,quarum differentias per exceſſum ſiue ſuperantiam comparando accipimus.verbi gratia auem pro genere pono, hominem pro ſpecie, & quodcunque ratione illa vniuerſali nullam differentiam recipit. nam alia proportione, alia genere, alia ſpecie rationem complent communitatis.

Actionum ad membra cōparatio.

Quorum itaque actiones rerum aliarum gratia diſpenſatę ſunt,hæc etiam, quorum ſunt actiones, modo eodem inter ſe differunt, quo actiones. Item ſi quæ priores ſint actiones, & pro fine aliarum capiantur, quomodo ipſę ſe habent,eodem membra etiam habent, quorum illæ ſunt actiones. Addo ter-

tium: quæ cùm ſint, aliquid ineſſe neceſſe eſt.
Affectus, & actiones. Affectus & actiones intelligi volo, ortum, incrementum, coitum venereum, vigiliam, ſomnum, inceſſum, & quæcunque huiuſmodi alia poſſunt generi animalium tribui: *Membra.* Membra appello, naſum, oculum, atque etiam totam faciem, quæ partes quoque vocamus. pari modo de cæteris item intelligendum eſt. Sed de modo viáq; tractandi hactenus: cauſas nunc explicare tum communium, tum propriorum conemur, exorſi à primis, ſicut ſtatuimus.

ARIST

ARISTOTELIS DE PARTIBVS ANIMALIVM LIBER SECVNDVS.

Triplicem eſſe rerum omnium compoſitionem: déque ſenſus tactus inſtrumento: necnon de animalis principio.

CAP. I.

EX quibuſnam,& quot numero membris ſingula animalia conſtarent, libris hiſtoriarum, qui de his ſcripti à nobis ſunt,planius explicauimus.nunc quas ob cauſas quæque ad hunc modum ita ſe habent, cõſideremus: videlicet ita, vt omnis ratio ſeiuncta ab iis,quæ per hiſtorias expoſuimus,tractetur.Cùm itaque triplex ſit compoſitio, prima ſtatui poteſt ea, quæ ex primordiis conficitur iis,quæ nonnulli elementa appellãt,terram dico, aquam, aërem, ignem: ſed melius fortaſſe dici poteſt ex virtutibus confici elementorum, iiſque non omnibus,ſed vt ante expoſitum eſt. humiditas enim, & ſiccitas,& caliditas,& frigiditas materia corporum ſunt compoſitorum:cæteræ autem differentiæ eas ſequuntur,vt grauitas,leuitas,denſitas,raritas,aſperitas,lenitas,& reliquæ id genus affectiones. Secunda conſtitutio ex primis illis natura ſimilarium partium in animalibus eſt, vt oſſis, vt carnis, & reliquorum generis eiuſ-

dem. Tertia, & vltima numero partium diſſimilarium eſt, vt faciei, manus, & reliquorum eiuſmodi membrorum. Sed cùm contra in generatione, atque in eſſentia agatur: quæ enim poſteriora ſunt generatione, hæc natura priora ſunt: & quod primum natura eſt, id vltimum eſt generatione. nõ enim ædes laterum, aut lapidum gratia ſunt, ſed hæc ædiũ gratia petuntur: quod idem de quauis alia materia intelligimus. Nec inductione tantum id patet, verumetiam ratione. omne enim, quod gignitur ex aliquo, & ad aliquid ſuam generationẽ deducit, & à principio ad principium pergit, hoc eſt ab eo, quod primum mouet, & naturam iam aliquam obtinet ad formam aliquam, aut talem quempiam finem: homo enim hominem gignit, & ſtirps ſtirpem ex materia, quæ ſubiecta ſingulis eſt. cùm igitur generatio, & eſſentia ita ſe habeant, tempore materiam, generationémq; eſſe priorem neceſſe eſt, ratione vero eſſentiam rei cuiuſque, & formam. Patet hoc definitione generationis: quippe cùm ædificationis definitio contineat ædium definitionem, ædium definitio non contineat ædificationis definitionem: idémque in cæteris euenit. Quamobrem elementorum materiam eſſe ſimilarium partium gratia neceſſe eſt. ſunt enim hæ poſteriores illis generatione: iis autem ipſis diſſimilares ſunt poſteriores. iam enim finem hæ tenent ac terminum, ternario conſtitutionem adeptæ numero, ſcilicet vt perfici generationem in multis natura fert. Conſtant igitur animalia ex vtroq; membrorum hoc genere. Verum ſimilaria diſſimilarium gratia habentur: illorũ enim officia ſunt, & actiones, vt oculi, vt narium, & faciei

Poſteriora generatione natura priora ſunt, & econtra vide 8. Phyſi. tex. 58 & 9. Met. 15.

Elementa eſſe gratia ſimilarium partium.

Similares partes propter diſſimilares.

facici totius: item digiti, manus & brachij totius. ſed cùm actiones, motionéſque multiformes tum animalibus totis, tum etiam membris eiuſmodi tribuantur, diuerſa virtutibus eſſe ea, ex quibus conſtant, neceſſe eſt: ad alia enim mollities, ad alia durities commodior eſt: & alia intendi, alia flecti debent. Itaque partes ſimilares obtinent ſibi vires eiuſmodi ſingillatim accommodatas: alia enim mollis, alia dura eſt, & alia humida, alia ſicca, & alia lenta, alia rigida. Alia vero diſſimilares plures, & compoſitas vires continent. vis enim alia ad premendum, alia ad mittendum commoda manui eſt. Quamobrem partes organicæ, quas officiales, & inſtrumentarias licet appellare ex oſſibus, neruis, carne, cæteríſque eiuſmodi conſtant, non illa ex iis. Cauſa cuius gratia, cur hæc ita ſe habent, hæc eſt. Sed cùm præterea quæratur, quam ob cauſam hæc ita ſe habere neceſſe ſit, ratio manifeſta eſt, quòd iam pręfuit, vt ita ſe inuicem ex neceſſitate haberent. diſſimilares enim conſtare ex ſimilaribus poſſunt, tum pluribus, tum etiam ſingulis, vt viſcera nonnulla. conſtant enim ferè omnia multiformi figura, quæ ex corpore ſimilari condita habentur. At fieri non poteſt, vt ſimilares ex diſſimilaribus cõficiantur: ſic enim pars ſimilaris multæ eſſent diſſimilares. his de cauſis membra animalium, alia ſtrue ſimplici, ſimilaríque conſtant, alia compoſita, & diſſimilaria ſunt. Cùm autem partes aliæ inſtrumentariæ, aliæ ſenſoriæ ſint, inſtrumentarię omnes, vt dictum iam eſt, diſſimilares ſunt: ſenſus autem omnibus contingit per ſimilares, ſcilicet propterea, quòd quiuis ſenſus vnius generis certi eſt, ſingulæq; ſenſoriæ partes ſingulorum ſen-

Pro varietate actionum variã temperiem partium requiri.

Inſtrumentariæ partes omnes diſſimilares: ſenſus autem per ſimilares cõtingit.

ſibilium generum capaces habentur. afficitur etiam quod potentia eſt ab eo, quod actu eſt, ita quòd idem ſunt genere, vnúmque illud & hoc ſunt. quamobrem manum, aut faciem, aut aliam quanuis eiuſmodi partem nullus naturæ interpres terram, aut aquam, aut ignem eſſe conatus exponere: partes vero ſenſorias ſingulas elementis ſingulis tribuunt, vt aliam aërem, aliam ignem eſſe confirment. Sed, cùm ſenſus in partibus ſimplicibus poſitus ſit, euenit ratione optima, vt tactus ſedem ſimilarem quidem, ſed minime ſimplicem ſortiatur: quippe qui maxime vim recipiendi plura genera videatur habere, multáſq; præ ſe ferre contrarietates ſui obiecti verbi gratia, caliditatem, frigiditatem, ſiccitatem, humiditatem, alias etiam generis eiuſdem & quidem caro in quauis earum qualitatum ſentiendarum poſita eſt, aut quod carni proportione reſpondet, corpulentiſſimum omnium partium ſenſibus accommodatarum eſt. Quin etiam cùm fieri non poſſit, vt animal ſit carens ſenſu, eo quoq; efficitur neceſſario, vt membra nonnulla ſimilaria in animalibus habeantur: vis enim ſentiendi ſita in his eſt, actiones autem per diſſimilaria adminiſtrantur. Sed, cùm vis ſentiendi, vis mouendi, vis nutriendi eodem in membro contineantur: quod alio loco explicatum à nobis eſt, fit neceſſario vt membrũ, quod primum principia eiuſmodi teneat, id & ſimplex eo debeat eſſe, quà omnium capax ſenſibilium eſt, & diſſimilare eo, quà mouens, & agens eſt. quamobrem in genere exangui, hoc eſt experte ſanguinis animalium proportionale eſt in ſanguineo autem, id eſt compote ſanguinis cor tale habetur membrum: quippe cum cor &

in pai

Senſus tactus ſimilarem ſedem, ſed non ſimplicem ſortitur.

Caro, & quod carni proportione reſpondet, ſenſoriũ eſt tangibilium.

Idem primo de Hiſt. ca. 3. & 4. vide infra cap. 8. vide oppoſi. cap. 18.

Actiones per diſſimilaria adminiſtrari.

Cor, vel ipſi proportionale animalis principium.

a partes ſimilares ſecetur, quemadmodũ quod-
is ex aliis viſceribus, & diſſimilare ſit, propter
æ figuræ formam. Cętera etiam omnia viſce-
a appellata ſecuta hoc ſunt: quippe quæ ex ea-
em materia conſtent. natura enim eorum om-
ium ſanguinea eſt, quoniam poſita ſunt ad
meatus venarum, atque intercapedines. igitur
perinde quaſi fæx aquę profluentis, cętera viſce
a veluti profuſiones ſanguinis per venas fluen
is conſiſtunt. At vero cor, quia * ſanguinis ini-
ium eſt, & vim creandi ſanguinis primam obti-
net, idcirco ex tali materia conſtare, quare re-
cipit alimentum, ratio eſt. Sed quam ob cauſam
viſcera forma ſanguinea ſint, & partim ſimila-
ria, partim diſſimilaria, dictum iam eſt.

Viſcerum natura.

** Græce eſt φλεβῶν, id eſt, venarum. cor venarum principium.*

Partium ſimilarium alias molles & humidas, alias ſiccas & ſolidas eſſe: déque ordinis ſimilarium diſcrepantia: déque calidi & frigidi acceptionibus, eorúmque exceſſu.

CAP. II.

PArtium autem ſimilarium aliæ molles &
humidæ ſunt, aliæ duræ & ſolidæ. Humidæ
vel omnino, vel quandiu in conſtitutione natu-
ræ manent, ſanguis, ſanies, adeps, ſeuum, me-
dulla, genitura, lac vbi haberi ſolet, caro, & quæ
his proportione reſpondent: non enim omnia
animalia partes has obtinent, ſed ſunt quæ ad
proportionem nonnullarum ex iis conſtent.
Siccæ ac ſolidæ inter ſimilares ſunt, os, ſpina,
neruus, vena. ordo enim ſimilarium diſcrepat:
quippe qui nomen partim commune toti cum
parte ſeruet, vt venæ pars vena recte appella-
tur: partim non ſeruet, vt in viſceribus patet: fi-
gura enim diuerſa eſt. Primum igitur partibus

Partes ſimilares humidæ.

Similares ſiccæ.

his,tum humidis, tum ſiccis multi cauſæ modi tribuuntur, cùm aliæ tanquam materia membrorum diſſimilarium ſint: ex iis enim membra quęq; officialia,ſiue inſtrumẽtaria conſtant, oſſibus,neruis,carnibus,aliiſq; generis eiuſdem, quæ partim ad eſſentiam, partim ad actionem conducunt:aliæ nutrimento ſint,vt humidæ ſiccis.etenim omnia ex humore ſua capiunt alimenta:alię vt excrementa earum ſint,accidit:vt ſedimentum ſicci alimenti,atque etiam humidi in iis,quibus veſica data eſt.Earum autem ipſarum partium diſcrimina,quibus inter ſe diſcrepent, notæ melioris gratia habentur, vt tum aliarum, tum ſanguinis ad ſanguinem. alius enim tenuior, alius craſſior eſt: & alius ſyncerior, alius turbulentior: item alius frigidior, alius calidior,tam in eodem animali, quàm in diuerſis.quantum enim ſanguinis parte corporis continetur ſuperiori, his differentiis diſcrepat cum inferiori.Omnino animalibus aliis ſanguinem dedit natura, aliis vice ſanguinis partem eiuſmodi aliam. Eſt certe roboris efficacior ſanguis,qui craſſior, & calidior eſt:vim autem ſentiendi,intelligendíq; obtinet pleniorem qui tenuior,atq; frigidior eſt. Hoc idem diſcrimen in iis quoq; habetur,quæ ſanguini proportione reſpondent. quamobrem apes, atq; eiuſmodi alia animalia ingenioſiora multis carentibus ſanguine ſunt:necnõ inter ea,quæ ſanguiné habent,ingenioſiora ſuis contrariis ſunt,quę ſanguiné habent frigidiorem,& tenuiorem.Sed optime conſtant quæ calidũ,tenuem,& ſyncerũ habét:quippe quę vna & viribus corporis,& animę ingenio plurimum valeant.quapropter pars etiã ſuperior corporis ea ipſa differẽtia diſſidet

Sanguinis differentiæ, & earum effectus.

eum

cum inferiori,& fœmina cum mare, & dextra pars cum ſiniſtra eiuſdem corporis. Pari modo cæteris quoque tam eiuſmodi partibus, quàm diſſimilaribus, ſtatuere differentiam debemus, partim ad officia,& eſſentiam cuiuſuis animalis, partim ad melius deteriúſve, exempli gratia, inter ea, quæ oculos habent, alia duris oculis ſunt, alia humidis:& alia carent palpebris, alia habent, vt viſus ſit exquiſitior. Sanguinem vero haberi aut quod eandem, quam ſanguis, naturam obtineat, quàm neceſſe ſit, atque etiam quæ'nam ſanguinis ſit natura, explicandum ſuis iam cauſis eſt, ſi prius calidi, frigidíque rationem diſtinxerimus. Natura enim rerum multarum ad ea ipſa principia refertur, complurésque ambigũt, quæ'nam animalia, membráve calida aut frigida ſint. Etenim nonnullis aquatilia terreſtribus eſſe calidiora placet, argumẽto, quòd † naturæ frigiditas calore naturæ eorum compenſetur. Sanguine etiam deſtituta iis, quæ ſanguinem obtinent, eſſe calidiora:& fœminas amplius quàm mares calere arbitrantur. Parmenides enim mulieres eſſe viris calidiores autor eſt: quod idem quibuſdã etiam aliis placuit, argumento copiæ ſanguinis, qua menſtrua fiant. Empedocles contra opinatur. Sanguinem etiam,& bilem alij inter calida enumerant, alij inter frigida. Quòd ſi calidum atque frigidum tantam recipiunt ambiguitatem, & controuerſiam, quid de cæteris arbitrari debeamus? hæc enim omnium, quæ ſenſum patiuntur, apertiſſima ſunt. Sed quæſtio hæc orta inde videtur, quòd calidum multifariam dicitur. quiſq; enim quanuis contraria dicat, tamen aliquid dicere videtur. Quamobrem noſſe oportet, quemadmodum

† Loci legit codex Græcus.

modum rerum naturalium conſtitutarum partim calidæ,partim frigidę,& aliæ ſiccę,aliæ humidæ dici debeant. Nam vitæ quoque & mortis cauſas hæc habere,atque etiam ſomni,& vigiliæ,iuuentutis,& ſenectutis,& morbi, & ſanitatis:non aſperitatem aut lenitatem,non grauitatem aut leuitatē. nihil fere tale apertum eſſe videtur,& recte quidem. ſunt enim hæc, vt alio loco expoſuimus, initia elementorum naturalium:calidum dico, frigidum, ſiccum, humidū. Vtrum igitur ſimplici ratione,an multiplici calidum dicatur?ſed quódnam officium rei calidioris ſit,aut ſi plura ſint,quot numero ſint,declarandum eſt.Primo igitur modo calidius dicitur id, quod ampliorem inuehit ſenſum, cum tangitur,nec ſine dolore, quod quidem fallere interdum videtur.nam fieri poteſt, vt corporis habitus cauſam dolendi afferat, cum ſentitur. Ad hæc calidius,quod rei liquabilis liquantius, & rei cremabilis cremātius eſt. Item ſi alterum plus,alterum minus ſit,idem quod plus eſt hoc altero,quod minus, calidius eſt. Præterea quod de duobus non cito,ſed lente frigeſit,id calidius eſt,& quod citius calefit eo,quod lentius, natura eſſe calidiori cenſemus:perinde quaſi alterum ſit aduerſum, vt remotius : alterum ſimile, vt propinquius. Alterum igitur altero calidius eſſe,etſi non pluribus,tamen tot modis dicitur, qui modi omnes eidem ineſſe nō poſſunt. aqua enim feruens plenius calefacit quàm flamma: ſed flamma vrit,& liquat rem, vri, aut liquari idoneam:quod aqua efficere non poteſt. Item aqua feruens calidior eſt,quàm ignis exiguus: attamen citius magíſq; refrigeſcit quàm ignis, quanuis exiguus:quippe qui frigidus nunquam fiat,

Elementorū naturalium initia quæ.

Alterū altero calidius eſſe pluribus modis dici.

Rerum calidarum differentiæ.

…t,cùm aqua omnis refrigerari poſſit. Ad hæc, …ua feruens calidior ſentitur, ſed celerius re… …geſcit, & congelaſcit, quàm oleum. Sanguis …ꝛterea tactu calidior quàm aqua, aut oleum …,ſed celerius gelaſcit. Lapis etiam, ferrum, & …iqua generis eiuſdem lentius quidem cale…nt quàm aqua, ſed vbi calefacta fuerint, vre… vehementius poſſunt. Poſtremo ea, quæ cali… eſſe diximus, calorem aut externum conti…nt, aut ſuum. plurimum autem refert, hoc, an …ꝺ modo calidum quicquam ſit: alterum enim …rum prope eſt, vt calidum per accidens ſit, …n per ſe: perinde quaſi, ſi febrienti muſicum …e accidit, dixeris muſicum eſſe calidiorem, …uàm eum, qui calidus ſanus eſt. Sed, cùm aliud …r ſe calidum, aliud per accidens ſit, refrigeſcit …uidem lentius quod per ſe calidum eſt, ſed ſæ… ſit, vt ſenſu vehementius calefaciat id, quod …r accidens calidũ eſt. item amplius vrit quod …r ſe calidum eſt, vt flamma, quàm aqua fer…ens: ſed tactu amplius calefacit aqua feruens, …æ per accidens calida eſt. Itaque iudicium, …rúm nam ex duobus calidius ſit, non eſſe ſim…ex apertum eſt: quando fieri poteſt, vt hac al…rum, illa alterum ratione calidius ſit, nõnulla …iis ne dici quidem ſimpliciter calida, aut nõ …lida poſſunt. ſubiecto enim quod tãdem ſint, …on calida ſunt, ſed per aſſotiationem calida …nt: velut ſi ferro calido, aut aquæ nomen im…ones: hoc enim modo ſanguis calidus eſt. & …uidem patet frigiditatem aliquam eſſe natu…am, non priuationem in iis, quorum ſubiectum …lidum per affectionem, ſiue paſſionem eſt. na…ra etiam ignis tale quid fortaſſe eſt. ſubiectũ …im forſitan eſt, vel fumus, vel carbo: quorum alte

Quo pacto ſanguis ſit calidus.

alterum ſemper calidum eſt: quippe cùm fumus nō niſi exhalatio ſit, carbo autem extinctus frigidus eſt. Oleum & teda effici frigida poſſunt. Aduſta etiam ferè omnia aliquid habent caliditatis, vt calx, cinis, ſedimenta animalium, & inter excrementa fel, eò quòd feruore nimio exaruerint, relictúmque ſibi contineant aliquid caliditatis. Teda. & quoduis pingue alio modo calidum eſt, videlicet quod celeriter in actum ignis mutari poteſt. calor autem vim tum cogendi, tum liquandi habere videtur: quæ igitur aquæ vnius ſunt, ea frigore coguntur, quæ terræ, igne. calida etiam indurantur frigore: celeri atque irreſolubili concretu, quæ terram potius præſe ferunt: leuius autem, quæ aquam. Sed de his planius alio loco definitum à nobis eſt. ſcilicet quænam concreſcere apta ſint, & quibus cauſis ſtringantur. Calidum vero, & calidius cùm multifariam dicatur, nō eodem modo rebus iungetur omnibus: ſed addere debebis, aliud per ſe eſſe calidum, aliud plerunque per accidens. item aliud potētia, aliud actu: & aliud hoc modo, quod tactum amplius calefaciat, aliud, quod flammam excitet, atque igniat. Quòd ſi calidum multiplici ratione dicatur, frigidum quoque pari ratione ſequatur neceſſe eſt. atque de calido, frigido, exceſsúque eorum ad hunc modum definiſſe ſatis ſit.

Caloris vis diuerſa pro materia varietate.

In Quarto Meteorologicorum.

De ſicco, & humido diſputatio: Et de ſanguine quamplura.

CAP. III.

SEquitur vt de ſicco, & humido, modo ſuperiorum diſſeramus. nam ea quoque multifariam dici ſolent, vt alia ſicca aut humida potētia

tia ſint, alia actu. Gelu enim, omnémq; humorem concretum ſiccum dicimus actu,& per accidens, cùm tamen potentia & per ſe humidus ſit: cõtra terra, cinis,& reliqua generis eiuſdem miſta humori, humida actu,& per accidés redduntur, quanquam per ſe atque potentia ſicca ſunt. at vbi hæc ſeparata fuerint, quod aqua refertum eſt, id & actu & potentia humidum eſt, quæ autem terræ propria ſunt, hæc omnia ſicca ſunt:& quidem quod proprie ac ſimpliciter ſiccum eſt, hoc modo maxime intelligitur: altera etiam humida dico hac eadem ratione, qua calida & frigida, proprij abſolutíque nomé recipiant. His ita præfinitis, apertum iam eſt ſanguinem quodammodo calidum eſſe: videlicet eo, quale eſt ei ſanguini eſſe, perinde quaſi aquã feruentem nomine vno ſignificemus. At vero ſubiecto,& quod tandem cùm ſit, ſanguis eſt, nõ calidus eſt:& quodãmodo per ſe calidus, quodammodo non per ſe calidus eſt. caliditas enim in eius ratione ineſt, quemadmodum albedo in albi hominis ratione. at eo, quà ſanguis per affectionem ſiue paſſionem eſt, non per ſe calidus eſt. Pari modo de ſicco & humido ſtatuendum eſt: quapropter in eiuſmodi rerum natura partim calida & humida ſunt: ſed ſeparata congelaſcunt,& frigida eſſe videntur, qualis eſt ſanguis: partim calida craſſioráque ſunt, vt bilis, ſed ſeparata ab eorum, in quibus habentur, natura, contra afficiũtur: quippe quæ refrigerentur, atq; humeſcant: ſanguis enim ſiccior redditur, bilis flaua humidior. magis autem, minúſve participari oppoſita, velut rem inſitam his ſtatuere debemus. Explicatum iam eſt quõnam modo ſanguinis natura particeps ſit caliditatis, humiditatis,

Siccum, & humidum multipliciter.

Sãguis quomodo ſit calidus.

tatis, aut contrariarum qualitatum. Sed, cum omne, quod augetur, capiat alimentum neceſſe ſit: alimentum autẽ omnibus ex humido & ſicco ſuppeditetur, quorum concoctio, & mutatio nõ niſi per caloris vim agitur, fit vt tam animalia omnia, quàm ſtirpes, etſi non alia de cauſa, tamen ob eam rem principium caloris naturale habeant neceſſe ſit: ídq; ipſum partibus ſit pluribus accommodatum, quẽadmodum cibi conficiendi adminiſtrationes. Prima enim adminiſtratio perſpicua eſt, cum per os, partéſque ore contentas perficiatur animalibus, quorum cibus ſectionem deſideret, ſed hæc nullius cauſa eſt concoctionis, ſed facilitatem concoquendi potius præſtat: cibi enim illa minutatim diuiſio facit, vt calor facilius conficiendo expediat: at ſuperior, & inferior venter iam cum calore naturali ſuo concoquendi officio funguntur. Sed vt os animalis cibi inconfecti meatus eſt: atque etiam pars ei annexa, quam gulam appellant, cibum quibus data eſt animalibus vſque ad ventriculum deducit: ſic alia quoque adeſſe principia oportet, quorum opera membra omnia corporis ex ventre, naturáque inteſtinorum, quaſi præſepi, pabulum capiant. Stirpes enim, ſiue plãtæ ſuis radicibus alimentum iam confectum ex terra hauriunt: quocirca ne excrementum quidem contrahi in ſtirpibus ſolet: terra enim caloréque eius perinde ac ventre vtuntur. At animalium genus omne ferè, ſed aperte quæ incedunt, quaſi terram intra ſe continent ſinũ ventris, ex quo vt illæ radicibus, ita hæc aliquo intercedente, cibum aſſumere debent, donec finẽ ſequentis concoctionis faciant. cibus enim ab oris officio ventri mandatur: hinc membrum aliud

Cibi concoctio, & mutatio vi caloris fit.

Sectio ore facta nõ concoctionis, ſed eius facilitatis cauſa eſt.

Plantarum alimentum.

aliud capiat neceſſe eſt,& quidé ita natura conſtituit. venæ enim per totas lactes ad ventrem tendunt vſque,exorſæ inferius, ſed hæc ex animalium confectione,commentationéque naturali petenda ſunt. Cùm autem omnis alimenti, omníſque excrementi conceptaculum aliquod haberi neceſſe ſit,venæque quaſi vaſa ſint ſanguinis,patet ſanguinem eſſe animalibus ſanguineis vltimum alimentum : exanguibus vero id eſſe,quod vice ſanguinis habeatur proportionale. quamobrem,quoties cibus non ingeritur, ſanguis deficit:quoties ingeritur, augetur. &,ſi alimenta bona aſſumuntur,ſanguis integer eſt, ſi praua,vitioſus. Igitur ſanguiné alimenti gratia datũ eſſe animalibus ſanguine prędiris apertum ex iis,cæteríſque eiuſmodi rationibus eſt. nam ob eam rem ſanguis ne tactus quidem ſenſum mouere poteſt,ſicut nec cætera excrementorum genera,nec vero alimentũ ſenſum mouet,vt caro:hęc enim ſenſum,cùm tangitur,mouet. non enim ſanguis continuus carni,neq; cognatus eſt,ſed in corde,ac venis,quaſi vaſis continetur. Sed quónam modo membra ex ſanguine ſua capiant incrementa,atq; etiam de aliméti omnino ratione diſſerere,cùm de generatione agemus,locíſq; aliis aptius eſt: nunc hactenus dictum ſit. non enim plus hic locus deſiderat, quàm vt ſanguinem eſſe alimenti gratia, & alimenti membrorum cauſa exploratũ habeatur.

Vltimum alimentum ſanguis animalibus ſanguineis.

De fibris, & quæ animália iis careant : déque metus cauſa, & ſaniei natura.

CAP. IIII.

QVas autem fibras vocant,non omnis continet ſanguis:ſed ſunt qui non habeant, vt

ceruarum ſanguis,& damarum.quamobrem id ſanguinis genus nunquã ſpiſſatur.ſanguis enim qui dilutior eſt,frigidior eſt: itaque dureſcere non poteſt:qui autem terrenus eſt,nimirũ coit, cum humor euaporatur.fibræ autem illæ terræ ſunt opificium.Quoniam etiam euenit, vt nonnulla ex iis animalibus,quæ talem obtinent ſanguinem,ſapientiora ſint:verum non ſanguinis frigiditate,ſed potius tenuitate,atque mundicia, quorum neutrum in terreno eſt. habent enim ſenſum mobiliorem,quorum humor tenuior,& ſincerior eſt, hinc etiam nonnulla ex iis, quæ ſanguine vacant animalibus,prudentiora non nullis ſanguinem habentibus ſunt,vt dictũ iam eſt:verbi gratia, apes, formicæ, & ſi quid aliud tale eſt. Timidiora, quibus ſanguis dilutus nimium eſt:metus enim refrigerat.itaque ea, quibus eiuſmodi temperamentum in corde habetur,metuẽdi affectioni ſunt opportuniora:aqua enim frigore congelaſcit. quamobrem cætera, quæ exanguia, timidiora ſanguineis ſunt animalibus,quod ſimpliciter dixerim,ac mota ceſſant præ nimio metu,& excrementa emittunt: nonnulla etiam ſuos colores immutant. Quorũ autem ſanguis fibris admodum multis, craſsíſq; refertus eſt, hæc terrena amplius conſtant natura,& animoſa,iracunda,proindéq; furibunda ſunt:ira enim calorifica eſt. Solida autem, firmioráq; omnia concalefacta,vehemẽtius quàm humida calefaciunt. fibræ vero ſolidæ, terrenæque ſunt,itaque quaſi fomenta in ſanguine efficiuntur,feruorémque per iram accendũt. ex quo fit,vt tauri, & apri animoſi, iracundi, furibundíque ſint:ſanguis enim eorum fibris refertior eſt.& quidem taurorum ſanguis omnium celer

Quibus ſenſiu mobilior, & ſubtilior.

Timidiora animalia quæ ſint.

Animoſiora quæ.

celerrime coit,& dureſcit. At, ſi fibras detraxeris, ſanguis non cogetur. vt enim ſi ex luto terrenam portionem ſemoueris,aqua non concreſcet: ita ſanguis fibris detractis incongelabilis manet: fibrarum enim natura terrena eſt, quòd,ſi non eximantur,cogitur vt terra humida frigore.cùm enim calor exprimitur, humor vnà trahitur,atque euaporatur, vt dictum iam eſt:atque ita concreſcit,non à calore ſicceſcens, ſed à frigore. At vero quandiu in corpore continetur, humidus eſt propter calorem animalibus inditum.Profecto naturam ſanguinis cauſam eſſe, cur permulta animalibus veniant, tum per mores, tum etiam per ſenſum ratio eſt: materia enim totius corporis eſt. quippe cùm alimentum materia ſit, ſanguis autem vltimum alimentum habeatur:facit igitur vt plurimum differentiæ exiſtat, ſi calidus aut frigidus ſit,ſi tenuis aut craſſus,ſi turbulẽtus aut nitidus.Sanies pars diluta, ſiue aquoſa ſanguinis eſt,eò quòd aut nondum concocta,aut corrupta eſt.itaque id vel ſanies neceſſario eſt, vel ſanguinis gratia eſt.

Fibrarum natura terrena eſt.

Sanies.

De ſeuo & adipe,rorúmque differentia:& quæ animalia ſeuum,quæ item adipem habeant.

CAP. V.

SEuum,& adeps inter ſe differunt ſanguinis ratione. eſt enim eorum vtrunque ſanguis concoctus per bonitatem enutriendi:conſiſtítq; ex eo, quod in pulpam quidem animalis non abſumitur,ſed concoctionis,alimentíque bonitate præditum eſt.indicat id pinguedo eorum, cum pingue inter humida commune ignis,& aëris ſit,quamobrem nullũ ex iis,quæ ſangnine

Quæ animalia ſeuũ habeant: quæ've adipem. carent, vel adipem habet, vel ſeuum, quãdoquidem ſanguis deeſt. Quorum autem ſanguis corpulentior eſt, hæc ſeuum potius habent: ſeuum enim terrenum eſt. vnde fit, vt modo fibroſi ſanguinis cogatur, tam ipſum, quàm eiuſmodi ius, cum parum aquæ, multum terræ contineat. Quamobrem quæ non vtrinq; dentata, ſed cornigera ſunt, hæc ſeuum habent. naturam eorum refertã eſſe huiuſmodi elemento, patet eò quòd cornua gerunt, talóſque obtinent: quæ quidem omnia natura ſunt arida, & terrena. At vero genus vtrinque dentatum, & cornuum expers, & multifidum vice ſeui adipem habet: quæ nõ cogitur, nec ſiccitate aliqua frangitur, quoniã eius natura minus terrena eſt. Hæc, ſi mediocriter in animalium mẽbris habentur, proſunt: nec enim ſenſum impediunt, & ad ſanitatem, viréſque opitulantur: ſed, ſi modum excedunt, nocent, atque interimunt. nam, ſi corpus totum tranſierit in adipem, aut ſeuum, peribit: animal enim ea parte eſt, in qua ſenſus habetur. Caro autem, & quod carni proportionetur, vim obtinet ſentiendi. ſanguis, vt dictum iam eſt, & ſenſu caret: & ob eam rem, nec adeps, nec ſeuum ſentit: ſunt enim ſanguis concoctus: quòd ſi totum corpus tale efficiatur, nullum præterea ſenſum habere poterit. Hinc & celeriter ea ſeneſcunt, quæ valde pinguerint: quippe quæ parum ſanguinis habeant, vtpote çùm copia ſit abſumpta ad pinguedinem. Quæ autem parum ſanguinis habẽt, hæc iam inde ad interitum ſunt opportuniora: interitus enim inopia quædam ſanguinis eſt, quódque parum eſt, affici tum à frigore quolibet, tum à calore facile poteſt. *Quare obeſa ſteriliora.* Quinetiam obeſa omnia ſteriliora ea de cauſa ſunt. quantũ enim

ex

ex ſanguine proficiſci ad genituram, & ſemen genitale debeat, hoc in adipem aut ſeuum ſumptitatur: ſanguis enim cùm concoquitur, ad hęc tranſit: itaque aut nullum omnino excrementũ in iis ipſis conſiſtit, aut parum. Atq; de ſanguine, ſanie, adipe, ſeuo, quid ſint, & ob quas cauſas habeantur, dictum iam eſt.

Quid medulla, quibúſque animalibus data ſit, quibúſque minime.

CAP. VI.

SEd medulla etiam natura quædam ſanguinis eſt, non, vt quidam volunt, vis genituræ ſeminalis. patet hoc in iis, quæ nuper in lucem prodierint: medulla enim in oſſibus quoque eorum ſanguinea continetur, vtpote cùm omnes corporis partes ex ſanguine conſtent, & partui alimentum præſtetur à ſanguine, ſed per incrementum, concoctionémque efficitur, vt quemadmodum cætera membra, ſic viſcera quoque immutentur colore: per copiam enim ſanguinis viſcera etiam, cum recentia adhuc ſunt, colorem ſibi ſanguineum trahunt: ſic etiam medulla afficitur, & pinguis in pinguibus animalibus eſt, atque axungiæ ſimilis. At quibus ſanguis nõ pinguedini, ſed ſeuo ſimilis per concoctionem euadit, iis medulla ſeuo ſimilis eſt. quamobrem vt cornigeris animalibus, nec vtrinque dentatis, medulla ſpeciem gerit ſeui: ſic vtrinque dentatis, atque multifidis pinguedinem refert. Verùm ſpinæ dorſi medulla minime talis eſt, quoniam continuam hanc eſſe oportet, porrectámque per longitudinem ſpinę totius, quæ ex multis vertebratis orbiculatim oſſibus iungitur. *Medulla ſpinæ dorſi.*

nam,ſi ex pinguedine,aut ſeuo eſſet,non æque perpetua eſſe poſſet,ſed vel fragilis, vel humida eſſet.Sunt ex animalibus quę nullam commentatione dignam medullam habeant, videlicet ea,quibus oſſa robuſta, & ſolida ſunt, vt leoni. eius enim oſſa, quòd exiguam admodum, & perobſcuram medullam continent,carere omnino medulla videntur.Sed,cum oſſium naturá ineſſe animalibus neceſſe ſit, aut quòd oſſibus proportionetur,vt in aquatilibus ſpinam,ſit neceſſario, vt nonnulla habeant etiam quod pro alimento contineatur, ex quo oſſa conſiſtant: alimentum autem omnibus eſſe ſanguinem dictum iam eſt. Seuoſas etiam, & pingues eſſe medullas ratio eſt:tepor enim qué oſſium complexio facit, ſanguinem concoquit, ſanguinis autem per ſe concoctio ſeuum,& adeps eſt:quoniam etiam in iis,quæ oſſa ſpiſſa, firmáque habent, non temere partim nulla, partim exigua ineſt medulla: alimentum enim in oſſa abſumitur. Quæ autem non oſſa habent, ſed ſpinam, iis dorſi tantum medulla eſt, parum enim continent ſanguinis ſuapte natura:& dorſi ſpina tãtummodo caua habetur,quamobrem in ea medullæ aliquid creari poteſt: vna enim ipſa capax eſt, ſoláque eget * copula propter interceptiones: quamobrem medulla etiam eius partis differt, vt dictum eſt, quòd enim vice fibulæ fungitur, idcirco lenta, neruoſáque eſt, vt intendi poſſit. Cauſa, quamobrem medullam habent animalia,quibus data eſt,declarata iam eſt, Quid etiam medulla ſit patet: ſcilicet alimenti ſanguinei, quòd in oſſa, ſpinámve diſtribuatur, contentúmque concoctum excrementum.

* συνδέσμῳ.

Medullæ definitio.

De

De cerebro, & eius natura, déque capitis fluxionibus, & ſomni cauſa.

CAP. VII.

PRoximum ferè eſt, vt de cerebro doceamus, nam cerebrum quoq; medullam eſſe atque originem medullæ compluribus placuit autoribus: argumento, quòd dorſi medullam iunctam cum cerebro cernerent. Sed res contra ſe habet, omnino prope dixerim, cerebrum enim partium omnium corporis frigidiſſimum eſt, cum medulla calida ſuapte natura ſit: quod eius pinguedine, & axungia perſpicuum eſt, ídque facit vt cerebro iungi, continuarſque poſſit ipſa dorſi medulla, ſolet enim natura ſemper emoliri contra cuiuſuis exuperantiam auxilium, per coniunctionem rei aduerſæ, vt exceſſum alterius altero compenſet, & moderetur. Sed enim medullam calidam eſſe pluribus ſanè rationibus conſtat: cerebri autem frigiditas & tactu percipi poteſt, & ratione intelligitur, quod omnium maxime humorum corporis ſanguine caret: quippe quod nihil ſanguinis habeat. ſqualoréque obſitum ſit, atque horridum. Nec vero excrementum eſt, nec inter partes continuas enumerandum, ſed ſui generis eſt, & quidem ratione optima naturam eiuſmodi ſortitum eſt. Nullam vero cum partibus, quæ vim obtinent ſentiendi, continuitatem habere cùm intuitu pateat, tum vel maxime inde conſtat, quòd, cùm tangitur, nullum efficit ſenſum, quemadmodum nec ſanguis, neque excrementum animalium vllum. datum autem hoc animalibus eſt ad naturæ totius ſalutem. Quod enim nonnulli ſtatuunt importune animam eſſe ignem, aut aliquam

Cerebrum non eſſe medullam.

eiuſmodi vim, melius fortaſſe dixeris animam in quodam eiuſmodi corpore cōſtare. cuius rei cauſa eſt, quòd ad exequenda animæ officia calor omnium maxime adminiſtrandi vim obtinet. Cùm enim officium animæ ſit alere, & mouere, hæc ea ipſa facultate potiſſimum efficiuntur. Igitur animam eſſe ignem arbitrari ſimile eſt, atq; ſi ſerram, aut aſciam fabrum, aut artem fabrilem eſſe ideo arbitreris, quia opus non niſi iunctis his efficiatur. Sed quā genus omne animalium caloris particeps eſſe neceſſe ſit, apertū hinc eſt. Cùm autem omnia momentum requirant contrarium, quo mediocritatem ac mediū aſſequantur (in hoc enim eſſentia ratióq; conſiſtit, non in alterutro extremo ſeorſum poſito) idcirco aduerſus cordis ſedem & calorem cerebrum natura molita eſt. & ea de cauſa pars iſta animalibus iuncta eſt, naturam obtinens aquæ, & terræ communem: atque ob eam rem cerebrum omnia ſanguine prædita habent: ex cæteris nullum ferè, niſi per proportionem, vt polypus. parum enim caloris obtinet omne id genus, propter ſanguinis priuationem. Cerebrum igitur calorem, feruorémq; cordis moderatur, & temperiem affert. Sed vt ea quoque pars modico potiatur calore, venæ ad membranam cerebri deueniunt ex vtraque vena, maiorem dico, & eam, quæ aorta vocatur. & ne calor nimius offendat, non paucæ amplæ, ſed frequentes, ac tenues venæ ambiunt: nec ſanguis copioſus, & craſſus, ſed tenuis, ſyncerúſque ſubit eōdem. Fluxiones etiam ob eam rem ex capite oriuntur in iis corporibus, quibus cerebrum frigidius eſt quàm temperamentum modicum poſtulet. cùm enim alimentum per venas ſurſum reſpirat,

Animæ officium.

Vſus cerebri.

Cerebrum cordis calorem moderatur.

Fluxionum ex capite cauſa.

reſpirat,vbi excrementum ob eius loci vim refrigeratum eſt,fluxiones pituitæ,ſanieíque mouet. quod ſimile generationi imbrium euenire intelligendum eſt,quoad magnum conferre cũ paruo licet. Cum enim ex terra vapor exhalat, effertúrque in ſublime à calore, vbi ſupernum aërem ſubierit frigidum, conſiſtit: denuo in aquam propter refrigerationem, atq; in terram defluit.Sed de his,cum de morborum cauſis agitur, differere congruum eſt:videlicet quoad tractare de his Naturalis ſcientiæ intereſt.Somnus etiam à cerebro proficiſcitur iis, quæ eam obtinent partem,animalibus:quæ autem carent,iis proportionale ſuppetit.cum enim ſanguinis allentis effluentia refrigeretur à cerebro, aut etiã ob alias cauſas ſimiles caput aggrauatur.& quidem ſomno ſopiti ea corporis parte ſolent tẽtari:atq; efficitur,vt calor ad ima cũ ſanguine ſubterfugiat, collectáq; copia caloris in loco inferiori ſomnum facit,& facultatem erigendi corporis aufert ab iis animalibus, quæ erecta incedere natura voluit:cęteris caput erigi prohibet. quibus de rebus ſeorſum docuimus,cùm de ſenſu,& ſomno ageremus.Cerebrũ autem eſſe commune aquæ,& terræ conſtat ex eo,quod ei accidit.cùm enim coquitur,indureſcit atq; ſicceſcit vt humore exacto à calore,terrena portio relinquatur, quemadmodũ in leguminum, reliquorúmq; fructuũ decoctione. quòd enim ex terra magna ex parte conſtant,hinc exacto humore, quem exiguum ſibi admiſtum continent, dura terrenáq; admodũ ea quoq; relinquuntur. Homo inter omnia animalia plurimũ cerebri habet,ſcilicet proportione ſui corporis:& inter homines,mares plus quàm fœminæ. cordis enim, pulmo

Somnus, quo pacto à cerebro proficiſcatur.

Homo inter omnia animalia plurimum cerebri habet.

Caluaria. *Iuncturas in capite plurimas homo habet, & mas plures quàm fœmina.* *Morbi ex cerebro qui.* *Poſtgeniti humores, qui.*

niſq; locũ calidiſſimũ, & ſanguine refertiſſimũ homo habet, vnde animaliũ homo vnus erectus eſt, caloris enim natura inualeſcẽs, incrementũ de medio agit pro ſuo impetu. Itaq; contra multum caliditatis multum humiditatis, frigiditatíſq; opponitur, qua quidem copia fit, vt capitis os, quod caluariam nonnulli appellãt, ſero admodum induretur, cùm diu calor euaporetur: quod nulli ex cæteris animalibus ſanguine prę-ditis euenit. Iuncturas etiam plurimas in capite homo habet, & mas plures quàm fœmina, eadem de cauſa, vt locus ſpirantior ſit: & amplius, in quo plus cerebri habetur. nam, ſi cerebrum vel humet, vel ſiccet ſupra modum, ſuo fungi officio non poteſt: ſed aut non refrigerabit, aut coagulabit, itaq; morbos, deliria, mortes afferet, calor enim cordis atq; principium conſen tientiſſimum eſt, ſenſúmq; celerrime facit, cùm ſanguis cerebri vllo pacto mutatur, atq; afficitur, ſed de cognatis animalium humoribus omnibus dictum ferè eſt. Poſtgeniti excrementa ſunt cibi, ideſt veſicæ ſedimẽ, atq; alui: præterea genitura, & lac, ſcilicet in iis, quorum natura hęc obtinet, verum cibi excrementa quibuſnam animalibus iuncta ſint, & quas ob cauſas, aptius in conſideranda differendáq; alimenti ratione explicetur, de ſemine autem genitali, & lacte tractandum eſt, cùm de generatione: alterum enim eorum principium generationis eſt, alterum generationis gratia habetur.

De carne, ſeu iis, quæ vice carnis habeantur.

CAP. VIII.

NVnc de cæteris ſimilaribus partibus docendum eſt, & primũ de carne, in iis quæ

obtinent

obtinent carnem, in cæteris autem de eo, quod vice carnis proportione reſpondeat, hoc enim principium, & corpus per ſe animaliũ eſt: quod ratione etiam patet, animal enim eo definimus, quod ſenſum obtinet, primúmq; eum, qui primus eſt. Tactum autem primum eſſe certum eſt, tactus vero ſenſorium pars eiuſmodi eſt aut prima, vt pupilla viſus: aut coniuncta, per quam agitur, perinde quaſi pupillæ omne diaphanes, hoc eſt tranſlucidum, coniungas. Cæteris igitur ſenſibus nec tribui hoc poterat, neq; operæpretium erat effici à natura: at vero tactui dari neceſſe fuit, ſola enim, aut maxime omnium ſenſoriorum ſedes tangendi corpulenta eſt. Senſui autem patet cætera omnia eius vnius gratia haberi: oſſa dico, neruos, cutem, venas, pilos, etiam, & vnguium genus, & quicquid eiuſmodi iunctum eſt, natura enim oſſium adhibita eſt, vt ſua duritie rem mollem ſeruaret in iis, quæ oſſa habent, eadémque de cauſa proportionale oſſium habetur in iis, quæ oſſibus carent: vt in genere piſcium aliis ſpina, aliis cartilago iuncta eſt. Habent hoc præſidium alia intus, alia foris, vt in genere ſanguinis experte. Cruſtata omnia extra ſe munita ſeruantur: velut cancri, genúſque omne locuſtarum, atque etiam teſtatorum, vt quæ oſtreæ appellantur, his enim omnibus caro intus: terrenum autem illud, quod contineat & conſeruet, foris eſt. nam præter ipſum cõtinendi officium, quoniã eorum natura parum caloris obtinet, cùm ſanguine careant, idcirco teſta, veluti furnulus quidam amplectens, conſeruat inteſtinum calorem, & tuetur. Quinetiam teſtudo, & lutariæ genus ſimili modo ſe habere videtur, quanquã diuer

Tactus ſenſus primus.

Cætera omnia in animali ꝑpter carnem.

Oſſa, vel proportionale oſſiũ quæ vſum præſtent corporibus.

diuerſum genus ab illis hoc eſt. At vero animalia inſecta,& mollia contra quàm hęc,& modo inter ſe oppoſito conſtant.nihil enim oſſis,nihi terreni habere diſcretum videntur,quod dignũ effatu ſit.ſed mollia fere tota,carnoſa, & tactui cedentia ſunt. ne tamen corpus eorum facile pereat,modo illorum,quæ carne laſciuiunt,naturam inter carnem,&neruum obtinent.mollis enim , vt caro eſt', ſed intendi poteſt vt neruus. fiſſilis autem caro eorum non in directum , ſed in anfractum : ita enim ad vires cõmodior eſſe poteſt habent etiam quod piſcium ſpinis proportionetur:vt ſepiæ,quod ſepium vocant:loligines , quod gladiolum. polypi nihil eiuſmodi habent,quòd eorum alueus, quem caput appellant,breuior eſt,illorum procerior. ideóq, vt di rectus inflexúſq; maneret,natura his adminiculis faciendum cenſuit.quemadmodum in genere ſanguineo,aliis os dedit,aliis ſpinam.inſecta contra quàm hæc, & ſanguine prædita conſtãt, vt modo diximus:quippe quæ nihil habeãt duri,aut mollis diſcretum : ſed dura toto corpore ſint duritie tali,vt oſſe carnoſiora,carne oſſatiora terrarioráq; conſtent , ne facile corpus eorũ diuidi poſſit.

De venis,oßibus,& cartilagine.

CAP. IX.

SImilis natura eſt oſſibus,& venis:vtraque enim ex vno orſa continua eſt. & neque os vllum ſeorſum per ſe habetur,ſed aut pars continui eſt,aut tangit,atque annectitur, vt natura & tanquam vno,continuóq; , & tanquam duobus,diſtinctíſque ad flexum vtatur:neque vena vlla ſeorſum per ſe eſt , ſed omnes pars ſunt vnius.

vnius.nam, ſi quod os ſeparatum eſſet, accideret,vt nec officio fungi poſſet, cuius gratia natura oſſium habetur. quippe quod nec flectendi, neque dirigendi cauſam vllam præberet, cùm non continuum eſſet,ſed interceptum:& lædere proculdubio poſſet,perinde quaſi vel ſpina, vel ſpiculum carni infixum,vena etiam, ſi qua ſeparata,nec ſuę origini continua tēderet,ſuum ſanguinem ſeruare non poſſet.calor enim proflués ab origine facit ne ſanguis gelet.putreſcere etiã ſanguis videtur, qui à ſuo fonte remotus eſt. Principium venarum cor eſt:oſſium, quod ſpina dorſi vocatur, videlicet in omnibus iis, quæ oſſa habent. hinc enim cætera oſſa oriuntur, & continuantur. ſpina eſt enim, quod longitudinem,ac rectitudinem cõtineat animalium. Sed, cùm corpus inflecti per animalis motum neceſſe ſit,ita conſtat, vt & vna ſit propter continuitatem,& multipartita propter vertebrarum diſtinctionem. hinc femorum, brachiorúmque oſſa dependent continua, eodémq; arctius adnectuntur,qua flectendum eſt:neruis deligãtur, extremáq; ſibi cohærent. alterum cauum, alterum rotundum:aut vtrunq; cauum,medio talo, quaſi clauo complexo,vt flecti,extendíque poſſint: aliter enim aut nullo pacto, aut non bene motus eiuſmodi agi poſſet. nonnulla extremis ſimilibus coniungũtur neruis deligata. cartilaginoſæ etiam partes inſeruntur flexuris, veluti lectiſternium,ne attritu mutuo lædantur. Caro circa oſſa conſiſtit,vinculis modo fibrarum tenuibus adhærens,cuius cauſa oſſium genus habetur.vt enim qui ex limo,aut alia maſſa humida animal effingunt,firmo aliquo ſubdito corpore obducunt atque afformant, ſic natura ex carni

Venarũ oſſiúmq; principia.

Oſſa propter mollitiem carnis.

carnibus animal condidit, cæteris igitur partibus, ſcilicet carnoſis, oſſa omnibus ſubiacent, aut flectendi gratia, ſi mouentur, aut conſeruandi cauſa, ſi immobilia ſunt: vt coſtæ, quæ pectus ſalutis viſcerum gratia claudunt. Venter omnium oſſibus vacat, ne tumori impedimento ſint, qui per cibum ingeſtum exurgat neceſſe eſt: atque etiam ne in fœminis incremento partuum obſtent. Sed enim quæ animal vel intra ſe, vel foris pariunt, hæc ſimiles, robuſtáſque oſſium obtinent vires, multo enim maiora hæc ſunt iis, quæ non pariunt animal, videlicet proportione ſolitæ magnitudinis, nã nonnuſquam complura ex hoc animalium genere creſcunt mirum in modum, vt in Africa, locíſque aliis calidis & ſiccis: magnis autem adminiculo opus eſt maiori, validiori, & firmiori: atque inter magna iis potiſſimum tali opus eſt adiumento, quæ violentiora ſunt, quamobrem mares oſſibus durioribus conſtant quàm fœminæ, & quæ carniuora ſunt, quàm quæ alio cibo veſcuntur, iis enim victus per dimicationem acquiritur: velut leonis oſſa adeo dura ſunt, vt ex iis percuſsis, ignis quaſi ex ſilice excutiatur, delphinus etiam non ſpinas, ſed oſſa habet: viuiparum enim eſt. Sanguineis autem non viuiparis natura aliquantum degenerat, vt volucribus, quamuis enim habeant oſſa tamen imbecilliora. Inter piſces ſpinam, qui oua pariunt, habent. Serpentibus etiam natura oſſium ſpinacea eſt, prætérquam magnis: robur enim eorum validiora exigit firmamenta, eadem, qua & viuiparis, ratione. At cartilaginea nomine ſpinam ex cartilagine habent, motum enim eorum eſſe molliorẽ neceſſe

Cauſa quòd ventri nulla ſunt oſſa.

Leonis oſſa duriſſima.

eſſe eſt: itaq; fulcimenti genus nō rigidum, ſed mollius eſſe oportuit, adde quòd terrenam omnem materiam ad eorum cutem conficiendam natura abſumpſerit, pluribus autem locis ſimul tantundem exuperantiæ diſpenſare natura non poteſt: quoniam etiam in viuiparo genere oſſa cartilaginoſa complura habentur, ſcilicet in iis, quibus expedit molle, mucoſúmque eſſe quod ſolidum habeatur, ratione carnis obductę, vt auribus ac naribus eueniſſe apertum eſt: prominentiora enim, ſi rigida ſunt, frāgi celeriter poſſunt. Natura vero eadē oſſis et cartilaginis eſt, quanquam pluris minoriſque ratione intereſt: quapropter neutrum præciſum recreſcere poteſt. Vacant medulla cartillagines terreſtrium animalium diſcreta, quod enim in os diſcretum continetur, id mixtum per totum facit, vt cartilago res mollis, mucoſáque conſtituatur. At in cartilagineo genere ſpina dorſi, quamuis cartilaginoſa medullam habet: vicem enim oſſis hæc pars tenet in eo genere. Proximas oſſibus eſſe partes oſtendit tactus etiam illas, vngues, vngulas tum ſolidas, tum biſulcas, cornua, roſtra auium, quæ omnia præſidij gratia adiuncta ſunt animalibus. Quæ enim tota ex iis conſtant, nominis conſortium tantummodo habent cum ſuis partibus, verbi gratia vngula tota, & cornu totum ad ſalutem animalis †excogitatū eſt.† Dentes etiam in hoc eodem genere collocādi ſunt, qui aliis rem vnam tantum expediunt, ideſt cibi confectionem: aliis non ſolum ad hoc vſui ſunt, ſed etiam ad pugnandum, vt iis omnibus, quibus aut ſerrati. aut exerti ſunt dentes. Terrenam, & validam eſſe naturam eorum, quæ

Oſſis, & cartilaginis cōuenientia & diſcrimen.

Aliqui ſic reddunt. Quæ enim tota ex iis conſtant, & nominis cōſortiū habēt cū ſuis, &c.

† Itē excogitata ſunt.

† De dentibus.

quæ modo enumeraui,neceſſe eſt. vis enim armorum ea eſt. quamobrem omnia eiuſmodi adminicula quadrupedibus viuiparis potius ad iuncta ſunt, quòd terratiora, quàm genus humanum ea omnia conſtant.Sed de iis,atque ſimilibus,cutem dico,veſicam,membranam, pilos,pennas,& quæ iis proportionentur,& ſi qua huiuſcemodi alia ſunt,poſtea vnà cum diſſimilaribus partibus conſiderandum eſt, ſcilicet quænam eorum cauſa ſit,& cuius gratia data ſint animalibus:ex officiis enim ea quoque pariter atq; illa dignoſci neceſſe eſt.ſed quòd partes eorum idem cum totis nomen ſortiuntur, propterea inter ſimilares in hoc loco enumerata ſunt.principium autem,& origo eorum omnium os eſt,& caro. Rationem etiam genituræ,& lactis prætermiſimus,cùm de humidis,ac ſimilaribus ageremus. ſunt enim hæc loco de generatione coniunctiora:cùm alterum eorum initium ſit animalium generandorum, alterum alimentum,vbi in lucem prodierint.

De duabus partibus in quibúſque animantibus neceſſariis, qua viuunt, qua cibum capiant, & qua excremēta emittant:deq́; ſenſuum vi, & eorum loco in corpore.

CAP. X.

NVnc quaſi à primis iterũ orſi diſſeramus. In omnibus vita præditis,& perfectis partes maxime neceſſariæ duæ ſunt:altera, qua cibum capiant,altera qua excrementum emittãt. non enim fieri poteſt, vt ſine cibo vel ſeruẽtur, vel augeantur. Stirpium itaque genus (nam id quoque viuere fatemur) locum ſuperuacui excrementi nullum habet:cibum enim cõcoctum

ex

ex terra haurit, ſed vice excrementi ſemina, & fructus effundit. tertia pars in omnibus eſt media inter eas, quas modo dixi, in qua vitæ principium continetur. Sed ſtirpium natura quoniam ſtabilis eſt, non ex multis, ac variis partibus diſſimilaribus conſtat: quippe cùm ad paucas actiones paucorum inſtrumentorum vſus requiratur. quamobrem de ſtirpium ſiue plantarum forma ſeorſum agendum eſt. Quę autem vnà cum vita ſenſu etiam prædita ſunt, hæc ſpeciem multiformiorem, numeroſiorémque varietatem recipiunt. atque inter ea aliis alia magis, & eo amplius, quòd non ſolum viuendi, ſed etiam bene viuēdi rationem natura eorum obtinuit: quale hominum genus eſt: quippe quòd aut vnum ex omnibus animalibus nobis cognitis *diuinitatis* particeps ſit, aut omnium maxime. itaque tum ob eam rem, tum etiam quòd exteriorum partium eius forma notiſſima eſt, primum de homine diſſerendum cēſemus. iam enim partes etiam naturales hominis vnius ſecundum naturam diſpoſitæ ſunt: quandoquidē partem ſuperiorem ad vniuerſi ſupremum erectam obtinet: ſolus enim animalium homo erectus incedit. Caput hominis macilentum, carnéq; prope omni exutum eſſe neceſſarium ex iis, quę de cerebro diximus, euenit. Nec audiendi ſunt, qui ſi carnoſum eſſet, viuacius hominum genus futurum cenſeant: ſed vt melius ſentiret, carnem ademptam exiſtiment. vim enim ſentiendi ſitam in cerebro: ſenſum autem per partes nimium carnoſas nequaquàm admitti poſſe arbitrantur. neutra enim eorum ratio vera eſt. Sed ſi cerebrum à carnis copia circundaretur, contra efficeret, quàm inſtitutum exige-

Hominis dignitas.

Solus animaliū homo rectus incedit.

Caput hominis quare macilentū: ac quorundam aliter opinantium redargutio.

ret,cuius gratia adiunctum eſt animalibus:non enim refrigerare poſſet, cùm valde ipſum teperet.nec ſenſus vllius cauſam cerebrum obtinet, quod quidem expers omnino ſenſus non aliter, quàm quoduis excrementum eſt. Verùm cùm intelligere cauſam,quamobrem ſenſus nōnulli in capite habentur, nequeant, quòd eam partem cæteris eſſe peculiariorem animaduerterint, ideo ſenſum cum cerebro coniungendum ratiocinantur. Sed enim principium ſenſuum eſſe cordis locum,definitum iam eſt, cùm de ſenſu ageremus,& quā ob cauſam duo, id eſt tangendi & guſtandi ſenſus,ex corde aperte dependent:vnus ex reliquis tribus, id eſt olfaciendi,medium tenet:duo,id eſt audiendi, & vidēdi, maxime in capite poſiti ſunt, propter ſenſoriorum naturam, viſúſque omnibus in capite eſt. nam auditus,olfactúſq; piſcium, & reliquorum generis eiuſdem declarant quod dicimus.audiunt enim atque olfaciunt, cùm nullum ſenſorium eorum ſenſuum in capite habeant manifeſtum.Viſum autem omnibus, quibus eſt datus, apud cerebrum eſſe optima ratio eſt. cerebrum enim humidum ac frigidū eſt:viſus aquæ naturam obtinet: hæc enim omnium perlucidorum facillime cōſeruari poteſt. Senſus etiam exquiſitiores per partes,quæ ſanguinem habent ſynceriorem,abſolui neceſſe eſt.ſanguinis enim calidioris agitatio officium ſentiendi intercipit, atq. refringit.his de cauſis ſedes eorum ſenſuum mandatæ ſunt capiti. Nec vero pars prior tantum capitis carne vacat,ſed etiam poſterior, quòd omnibus capite præditis partem hancerectam maxime conſtare oportet. nihil enim erigi poteſt preſſum onere.id autem accideret animali,

Senſuum principium cordis locus, ſedes autem diuerſæ, & quæ.

Viſus quare apud cerebrum.

animali, ſi caput carne obtectum haberet. quo etiam patet non ideo carnem deeſſe capiti, vt cerebrum ſentiat: pars enim poſterior capitis cerebro caret, & tamen carnis expers nihilominus eſt. Auditum etiam nonnulla animalia ſitũ in capite habent debita ratione. quod enim inane vocatur, plenum aëris eſt. ſenſorium autem audiendi aëris eſſe fatemur. vt igitur ab oculis meatus ad venas circa cerebrum ſparſas tendunt, ſic ab auribus meatus in occiput penetrat. Vis autem ſentiendi nec vlli exangui data eſt parti, neque ſanguinis propria eſt, ſed cuidam ex his, quæ ſanguine proueniunt, delegata eſt. quocirca pars nulla exanguis eorum, quæ ſanguinem habent, ſentire poteſt, nec ipſe ſanguis ſenſu præditus eſt: quippe qui nulla pars ſit animalium. Cerebrum vero parte priori capitis continét omnia, quibus hoc datum eſt. quoniam id, quo ſentiunt, in parte priori corporis ſitum eſt: ſenſus enim prouenit à corde, quod parti priori commiſſum eſt. Sentire etiam partes tantummodo poſſunt, quæ ſanguinem obtinent. occiput autem venis vacuum eſt: ſedes autem ſenſoriæ probe ad hunc modum à natura diſpoſitæ ſunt. Aures orbem capitis æquis portionibus ſecant, tenéntque mediũ. auditur enim non modo per directum, verumetiam vndique. Viſus parti priori mandatus eſt: cernitur enim per directum. Motus etiam ante fit. proſpiciendum autem eſt eodem, quo motus agitur. Nares inter oculos ratione optima collocatæ ſunt. Gemina enim ſedes quæque ſenſoria eſt, propter duplicem corporis partem, ſcilicet dextrã, & ſiniſtram. ſed hoc in tactu incertum eſt, propterea quòd primum ſenſorium non caro, non

Cuinã parti vis ſentiendi data ſit.

Senſorium ſedes quare gemina.

Tactus primum ſenſoriũ nõ caro.

ſed aliquid internum. Vide oppoſitum ſupra cap.1. & 1. de Hiſt. ca. 4.

pars eiuſmodi aliqua eſt, ſed aliquid intimum. Lingua etſi obſcurius quàm oculi, tamen certius quàm tactus, geminum guſtandi veſtigium oſtendit. eſt enim hic etiam ſenſus quaſi tactus quidam: attamen res vel in eo ſatis conſtat, fiſſura enim linguam diſtingui perſpicuum eſt. At vero in cæteris ſentiendi partibus ſenſum bipartitum eſſe latius patet: aures enim geminæ, & oculi gemini ſunt. Vis etiam narium bipartita eſt: quæ ſi aliter ſita, diſtractáque eſſet, vt aures, ſuo fungi officio non poſſet, nec pars, in qua poſita eſt, ex inſtituto adminiſtraret. efficitur enim ſenſus olfaciendi per ſpirationem, in iis, quæ obtinent nares: pars autem ſpirandi medium tenet, & ante poſita eſt. quapropter nares in medio trium ſenſuum natura conſtituit, quaſi per lineam fabrilem directas, ad reſpirationis agitationem. cæteris etiam animalibus hæc eadem ſenſuum domicilia bene pro ſua cuiuſque natura condita habentur.

De ſitu auricularum in quadrupedibus.

CAP. XI.

QVadrupedes enim auriculas habent ſuſpenſas, & ſupra oculos ſitas habere videntur. veruntamen non ita eſt, ſed conſpectum ementiuntur, quoniam beſtiæ non erecto, ſed prono ſunt corpore. Cùm igitur plurimæ ita incedant, iuuat, vt & ſuſpenſiores ſint auriculæ, & crebro moueantur. ſic enim melius vndique ſtrepitus circumactæ excipient.

De meatibus auditoriis auium.

CAP. XII.

AVes meatus tantum auditorios habent. quòd enim cutis earũ durior ſit, nec pilis,

ſed

ſed pennis integantur, ideo materia carent, ex qua auriculæ creentur. Quadrupedes etiam oui paræ & corticatæ eodem modo ſe habent: eadé enim ratio vel illis conueniet. quinetiam vitulus marinus inter ea, quæ animal pariunt, non auriculas, ſed cauernas tantum habet ad audiendum, vtpote qui manca, & læſa ſit quadrupes.

Genus hominum, auium, & quadrupedum contectos palpebra oculos habere, quóve modo ipſorum quódque conniueat.

CAP. XIII.

GEnus hominum, auium, quadrupedum, tam viuiparum quàm ouiparum, oculos viſus cuſtodiendi gratia integunt, ſed varie. quę enim animal pariunt, geminam habent palpebram, & conniuere vtraq; ſolent: aues tam leuiores quàm grauiores, & quadrupedes ouiparæ palpebra inferiori cõniuent. Nictantur aues ab angulis membrana obeunte. cuius rei cauſa eſt, vt operimentum præſidio ſit oculis eorum humidis. qui ideo humidi ſunt, vt cernere acutius poſſint: nam ſi duri eſſent, tutius quidem conſtarent contra ea, quæ extrinſecus occurſarent atque inciderent, ſed cernere acute non poſſent. itaque eius rei cauſa, cutis prætenui pupillæ obtenditur. At vero ſalutis gratia palpebræ operiunt: ideóq; omnia conniuent, & omnium maxime homo. omnia, inquam, vt quæ incidant, prohibere palpebris poſſint: idq; non conſulto, ſed naturæ inſtinctu agitur: homo vero frequentius, quoniam cutem tenuiſſimam habet. palpebra autem cute conſtat: vnde fit, ne aut palpebra, aut præputium vulnere diductum coaleſcere poſſit: ſunt enim cutes ſine carne. Quę

Oculi auiũ humidiores.

Palpebra, aut præputium vulnere diducta non poſſunt coaleſcere.

autem inter aues palpebra inferiori conniuent, & quadrupedes ouiparæ, pre duritia cutis caput ambientis ita conniuent. volucribus enim grauioribus, quòd nequeant volitare, incremétum pennarum ad cutis craſſamentum conuertitur, eædémq; palpebra inferiori conniuet: columbæ autem, & ſimilia vtraque. Quadrupedes ouiparæ cortice integuntur, qui pilo durior eſt. itaque cutis quoque eorum cæteris cutibus durior eſt. Cutis igitur capitis eorum prædura eſt, ideóque palpebram inde habere nequeunt: inferior carnoſa eſt, vt ſatis tenuitatis, tenſioníſque habeat. Nictantur volucres grauiores non palpebra, ſed membrana, quòd palpebræ motus lentior eſt, cùm celeritate ſit opus, quam membrana præſtare poteſt: nec niſi ab angulo naribus proximo nictantur, quòd eorum naturã ex vno principio prouenire melius ſit. Principium autem in iis eſt pars naribus adhærens. pars etiam prior principium potius quàm latus eſt. At vero quadrupedes, quæ oua pariunt, non eodem nictantur modo: quoniam nõ lubricum, exquiſitúmq; viſum eas habere neceſſe eſt, cùm terreſtres ſint. volucribus certe neceſſarium eſt: iis enim vſus cernendi ex longinquo eſt. vnde fit, vt quæ vnguibus ſunt aduncis, clariſſime cernant. cibus enim de ſublimi conſpiciẽdus iis eſt. & quidem volare in excelſum omnium maxime auium genus id ob eam rem aſſolet. Terreſtres autem, parúmq; volatiles aues, vt gallinacei, & ſimiles non acie oculorum valent: nulla enim victus neceſſitate coguntur. Piſces, inſecta, & cruſtata, quanuis diuerſos habeant oculos, tamen nullũ ex iis palpebrã habet. quæ enim cruſta integuntur, vſu careant palpebræ neceſſe eſt, cùm niſi ce

leri cutis officio præſtari non poſſit. ſed tamen vice eius tutelæ duritie oculorũ hęc omnia muniuntur,quaſi per palpebram obductam quandam tranſlucidam cernant.ſed,cùm ob eam duritiam hebetius contueri neceſſe ſit,moueri oculos inſectorum natura voluit, atq; etiam magis cruſtatorum,vt nonnullorum quadrupedum auriculas, ſcilicet ea cauſa , vt clarius cernerent, cùm ſe ad lucem conuerterent , atq; exciperent ſplendorem. Piſciũ oculi lubrici ſunt.vſus enim cernendi ex longinquo neceſſarius iis eſt , quæ longius moueantur. terreſtribus itaq; aër tranſpici facile poteſt:at piſcibus , quoniam aqua vt ad cernendum acutius aduerſatur , ſic ad interpellandum viſum non multa offenſacula affert, modo aëris.idcirco nec palpebram habẽt. nihil enim fruſtra natura agit : & oculis lubricis ſunt propter circunfuſi humoris craſſamentum.

Piſciũ oculi lubrici.

Quæ animalia cilium habeant , quæ'ue eadem careant:déque cauda,& iubis quorundam animalium,& hominis capillo.

CAP. XIIII.

Cilium habent palpebris adiunctum omnia, quæ obtinent pilos:aues,& quæ cortice teguntur,carent, vt quæ pilos non habeant. De ſtruthione Africæ,cauſam,quamobrem cilium habeat, poſtea reddemus. & inter ea,quæ pilos habent , homo vnus cilium in vtraque palpebra obtinet.quadrupedum enim generi pili non parte ſupina, ſed prona potius habentur.homo contra , parte magis ſupina quàm prona : pili enim operimenti gratia adiuncti ſunt animalibus.itaq; quadrupedibus prona potius egent tegumento : priora autem quanquam nobiliora

Pilorum vſus.

ſunt, tamen per corporis totius flexum fouentur, ac tepent. At homini, quoniam prior pars compar poſteriori eſt propter corporis erectionem, idcirco natura parti nobiliori adiumentum cenſuit adhibendum: ſemper enim natura rei melioris autor eſt, quoad eius fieri poteſt. quamobrem quadrupes nulla eſt, quæ pilos vel in palpebra inferiori habeat (quanquam nonnullæ habent pilos quoſdam ſub ea naſcentes) vel in aliis, vel in pube, vt homo, ſed vice eorum aliis prona totius corporis hirſuta habentur, vt canibus: aliis criſta adiuncta eſt, vt equis, cæteríſque generis eiuſdem: aliis iuba, vt leoni mari. Quinetiam caudas prolixiores pilis natura ornauit: alias longis, quibus tenor breuis, vt equis: alias breuibus, quibus tenor longus, vt bubus, atque etiam pro reliqui corporis natura: vbique enim natura quod aliunde dempſerit, reddere ad partem aliam ſolet. Iam quibus corpus admodum piloſum condiderat, caudam iis diminuit: quod in vrſis perſpicuum eſt.

Piloſi capitis humani cauſa.

Homo animalium maxime omnium piloſo capite eſt, cuius rei cauſa tum ad neceſſitaté, tum ad prę ſidij rationem referenda eſt. neceſſarium enim propter cerebri humiditatem & commiſſuras caluæ: nam vbi plurimum humoris, caloríſque eſt, ibidem ortum pilorum eſſe copioſum neceſſe eſt. adiumenti autem ratio, vt frequentia pili caput operiens defendat à nimio frigore, & calore. Cùm enim cerebrum hominis proportione maximum, & humidiſſimum ſit, maximam etiam tutelam deſiderat. res namque humidiſſima quæque & referueſcere, & refrigeſcere maxime idonea eſt: quæ autem contra ſe habet, hæc minus affici poteſt. Sed nos vt huc digre

digrederemur,fecit rei cognatio,cùm rationem ciliorum redderemus: itaque de reliquis mentionem ſuo loco,& tempore faciemus.

Quas ob cauſas ſupercilia, & cilia in animalibus natura conſtituit.

CAP. XV.

SVpercilia vero,& cilia adiumenti gratia habentur:ſupercilia enim, vt delabentes humores arceant,velut imbricamentum,ſiue grunda humoribus qui capite emanant paratum: cilia, vt contra incidentia in oculos, quaſi vallum quoddam promineant. Supercilia in compage oſſium poſita ſunt:quamobrem compluribus ſeneſcentibus adeo creſcunt,vt tondendũ ſit. Cilia venularum clauſulis ſummis innituntur. nam vbi cutis finitur,ibidem venulæ ètiam deſinunt: itaque propter vaporem, qui inde craſſiuſculus prodeat, pilos iis locis enaſci neceſſe eſt: niſi quid naturalis opificij ad aliũ vſum impediat.

Quomodo in hominibus, cæteriſque animantibus nares,& labra ſint collocata:déque labrorum & narium officio.

CAP. XVI.

SEnſorium vero olfaciendi non longe quodammodo euariat cæteris quadrupedibus viuiparis. quibus enim maxillæ oblongæ exeũt in acutum,iis nares in rictu appellato continentur,modo quo fieri poteſt: cæteris explanatius ad maxillas conſtant. At Elephãtus peculiarem hanc partem præ cæteris ſortitus eſt animalibus:nam & magnitudine, & viribus habet peculiarem. naris eſt enim, qua cibum tam ſiccum,

Magno elephantis vſui promuſcis.

quàm humidum ille capiat, oríq; perinde ac manu admoueat. arbores etiam eadem complectẽdo euellit, denique ea non alio vtitur modo, niſi vt manu. Eſt enim hoc animal ſua natura ſimul terreſtre, & paluſtre. itaq; cum cibum petere ex humore deberet, & tamen ſpirare neceſſe haberet vt terreſtre, & compos ſanguinis, nec poſſet præ nimia magnitudine celeriter diſcedere ex humore ad aërem, modo nonnullorum, quæ & animal pariunt, & ſanguinem habent, & ſpirãt: idcirco vt pariter humore, atq; terra vti poſſet neceſſe fuit. Quale igitur vrinatorum nonnulli inſtrumentum ſibi accipiunt, quo, quandiu in profundo manent, aërem extrinſecus trahant, talem natura elephanti dedit narem illam prælongam. quamobrem ſi, quando iter per aquam faciunt, nare emerſa reſpirant: nam, vt modo dixi, promuſcis pro nare elephantibus eſt: & cũ fieri non poſſit, vt naris ad eiuſmodi vſum accommodetur, niſi mollis ſit, aptáq; ad flectendum: impedimento enim præ ſua longitudine eſſet ad cibum capiendum: quomodo aiunt de cornibus boum illorum, qui receſſu paſcere ſolent ſua natura: nam illos quòd progredi demiſſo in terram capite nequeant, recedendo in auerſum paſci ſolitos aiũt: cùm itaq, naris eiuſmodi adiuncta ſit natura, quæ membris eiſdem abuti ad plura officia ſolet, eandẽ in vſum trahit pedum priorum. hos enim vice manuum habet genus quadrupedum digitatum, non ſolum ponderis cauſa ſuſtinendi. Elephantes autẽ non biſulcos, nõ ſolidos pedes habent, ſed digitatos. ſed quoniã corporis magnitudo vaſta, põdúſq; ingens eſt, ideo ſuſtinendi tantummodo gratia pedes habent priores, nec ad vllum alium vſum

Quadrupedibus digitatis pedes priores manuum loco.

vſum vtiles, propter tarditatem flectendi, atque ineptiam. Narem igitur elephantus habet vt ſpiret, quomodo & cætera animalia quibus pulmo: eandémq; prælongam, atq; in anfractum flexibilem, propter morã in humore diuturnam, & retardum inde diſceſſum. cúmq; vſus pedum priorum defuerit, ea, vt dictum eſt, parte abutitur natura ad ſupplendum miniſterium, quod pedes præſtarent. At aues & ſerpentes, & quæcunque ex quadrupedibus ſanguinis compotes ouiparæ ſunt, foramina quidem narium ante os habent, ſed nõ ita explanata, vt nares appellari poſſint, niſi ſpirandi officio. Iam auem quis naſum aut nares habere dicet? quod propterea ita accidit, quia pro maxillis habent quod roſtrum vocatur. Huius autem rei cauſa eſt natura auiũ, quæ ad hunc modum conſtat: & bipes enim, & volucris eſt. itaq; leue pondus tum capitis, tum etiam ceruicum ſuſtinere neceſſe eſt, vt pectus etiam arctum habere debuit. Roſtrum igitur oſſeum habent, vt commode & cibum capiant, & ad pugnã armentur. Arctum hoc eſt propter capitis exiguitatem: cúmque meatus olfaciendi ſuo roſtro contineant, nares habere non poſſunt. De cæteris animalibus, quæ non ſpirant, dictum antea eſt quam ob cauſam naribus carent: & alia branchiis, alia fiſtula, alia præcinctu, vt inſecta, odores ſentiunt: & omnia natiuo ſpiritu ſui corporis quaſi mouentur, qui ſpiritus in omnibus ex natura inſitus eſt, non aduentitius deforis accedit. Naribus labrorum natura ſubiacet iis, quæ ſimul & dentes habent, & ſanguinem. Auibus enim, vt dictum eſt, cibi, armamentíque gratia roſtrum oſſeum habetur. Coactum enim pro dentibus, & in idem perinde *De labris.*

quaſi

quaſi detractis hominis labris ſuperiores, infe-rioréſque dentes ſeorſum confundens, longitu-dinem vtrinq; anguſtam produxeris. iam enim iſtud roſtrum auium fuerit, ſed cæteris anima-libus labrorum natura ad ſalutem, tutelámque dentium adiuncta eſt. quamobrem vt quæque exquiſite, benéq; dentibus prædita ſunt, ſic eam quoque obtinent partem: homini autem mol-lia, carnoſa, & quæ ſeparari poſſent, labra adiũ-cta ſunt, tum dentium tuendorum gratia, vt cæ-teris, tum etiam potiori cauſa, vt bene eſſet: nam ad vſum ſermonis ea quoq; proficiunt. Etenim vt linguam non ſimilẽ atq; aliis animalibus na-tura homini dedit, ſed idoneã, qua ad duplicem actionẽ vteretur (quod eam in multis facere di-ximus. nã & ad percipiendos ſapores, & ad for-mandũ ſermonẽ) ſic labra tam ſermonis, quàm tutelæ dentiũ gratia adhibuit. Sermo enim, qui voce promatur, ex literis conſtat. quòd ſi lingua talis, & labra humida, atque agilia non eſſent, maxima literarũ pars exprimi non poſſet: quip-pe cùm literæ partim lingua producantur, par-tim labris comprimantur. Sed quas, & quot no-mero differentias hæc habeant ex eruditis me-trica ratione accipiendum eſt. has autem par-tes illico neceſſe fuit accedere idoneas, & natu-ra eiuſmodi præditas ad vſum iam dictum: itaq; carne inſtitutę ſunt, eáque molliſſima, qualis ca-ro hominis eſt, ſcilicet quòd maxime omnium animalium valet ſenſu tactus.

Labrorum officium.

Hominis labra mollia, carnoſa duplici de cauſa.

De lingua, eiúſque ſitu, & varietate in quibúſque animalibus. CAP. XVII.

LIngua in ore palato ſubiacet. ſed terreſtri-bus ferè omnibus modo ſimili, cæteris diſ-ſimili,

nili,tum eorundem ipſorum,tum terreſtrium comparatione.Homo igitur linguam abſolutã, molliſſimam,& latam præcipue habet, vt commoda ad vtrunque officium ſit:hoc eſt & ad ſapores percipiendos,& ad literas exprimendas. eſt enim homo omnium maxime animalium taſu facilis.& lingua,quæ mollis eſt, vim tangendi præcipue obtinet,guſtus autẽ tactus quidam eſt.ad literarum etiam explanationem, & ad ſermonis expreſſionem, lingua mollis,lata, & abſoluta accommodatior eſt:quippe quæ cõhere, producere, dilatare, denique varie aformare maxime poſſit.patet hoc in iis, quibus non ſatis abſoluta eſt:blæſi enim, balbi, & torti ſunt:quod vitium literarum defectus eſt.Diſcrimen in latitudine, & anguſtia eſt:quippe cùm ampla anguſtam contineat, anguſta amplam non capiat.paruum enim in magno continetur. magnum in paruo haberi non poteſt.quamobrẽ aues,quæ literas proferre maxime poſſunt,linguã ſunt latiore quàm cæteræ. Quadrupedes autem,quæ & ſanguinem habent,& animal pariunt,vocem parum explanare poſſunt, vt quæ linguam duram,craſſam,& minime abſolutam habeant: at pleræque auium vocem copioſe emittunt.& quanuis latiorẽ habeãt,quæ vnguibus ſunt adũcis,tamẽ minores vocaliores ſunt. omnes lingua vtuntur etiã ad ſui ſenſus mutuam interpretationẽ:ſed aliæ aliis amplius,vt in nonnullis vel vſus docendi mutuus eſſe videatur,ſed de iis diximus ſatis,cũ hiſtorias animalium ſcriberemus. Terreſtriũ autem ouiparorum ſanguineorum pars maior linguã habet inutilem ad vocis officium, & adhærentem, & duram,quanquam ad ſaporum guſtatũ ſerpentes,

Humana lingua munera.

Auiũ linguæ functio.

tes,& lacerti longam habent,& bifidam:atq; ita longam ſerpentes, vt ex paruo longe protrahi poſſit.bifida & parte extrema capillamenti tenuitate eſt,propter ſuæ naturæ cupediã:duplex enim voluptas iis capitur, quaſi duplicem ſenſum guſtandi habeant. Omnia tam ſanguinea quàm exanguia habent eam partem, quæ ſapores ſentire poteſt. nam & quæ multitudini videntur carere ea parte, vt piſces nonnulli, ea quoque parciori quodam obtinẽt modo, & ferè ſimili, vt fluuiatiles crocodili : ſed hoc latet in plurimis cauſa quadam iuſta:locus enim oris omniũ id genus ſpinoſus eſt.& quoniam aquatile genus breui tempore ſentit ſapores, hinc fit. vt pro ſui vſus breuitate linguam parum diſcretam habeant:raptim enim, ſummáque celeritate cibus ad ventrem ingeritur, quod immorari ſaporibus perfruendis nequeant, humore interlabente.itaq; niſi os inclinaueris, cerni pars hęc diſcreta nõ poterit:horret hic locus ſpinis, quippe qui ex frequenti contactu conſtitutus ſit brãchiatum quarum natura ſpinoſa eſt. Crocodilis nõnihil cauſæ ad eius partis vitiationem affert etiam immobilitas maxillæ inferioris : lingua enim inferiori annectitur maxillæ , quam illi quaſi contra habẽt ſuperiorem:cæteris enim ſuperior immobilis eſt, itaque vt ad ſuperioré nõ habent, quòd cibi aditus tollitur:ſic ad inferioré carent, quòd ſuperior quaſi tranſlata in locum inferioris eſt, Accedit ad hæc genus vitæ, quam more piſcium agit, cum tamen ipſe terreſtre ſit: itaque vel ob eam rem inexplanatam hanc partem habeat neceſſe eſt. Palatum piſcium etiam complures carnoſum habent, & quidẽ inter fluuiatiles nõnulli admodum carnoſum, & molle, vt

Bifida ſerpentum lingua.

Crocodili cur linguã nõ habeant explanatã.

t cyprini nomine, adeò vt ſi parum diligenter duertas, lingua id eſſe videatur. Piſces igitur ob am, quam diximus cauſam, etſi lingua non caent, tamen explanatam nõ habent. Sed cùm cii gratia ſenſus ſaporis adhibitus ſit, eúmq; nõ uauis parte ſua lingua obtineat, ſed extrema potiſſimum, ideo piſcibus particula hæc tantũmodo diſcreta habetur. Cibum autem quanquã nimalia omnia cupiunt, vt quæ voluptatem ex cibo ſentiant (cupiditas enim rei ſuauis eſt) tamé membrum, quod ad ſentiendum accommodaum eſt, non omnibus ſimile datum eſt: ſed aliis bſolutum, aliis adhærens, videlicet iis, quibus vocis defuit vſus: & aliis durum, aliis molle, carnoſúmque. nam & cruſtatis, vt locuſtis marinis, & reliquis generis eiuſdem tale quid in ore habetur: atq; etiam mollibus, vt ſepiis, vt polypis. Inſectorum alia membrum hoc intus continẽt, vt formicæ: quemadmodum multa etiam ex teſtatis: alia foris gerunt, velut aculeũ fungoſum, & cauum, vt eo ſimul & guſtare, & cibum trahere poſſint. patet hoc in muſcarũ genere, & apũ, & omniũ generis eiuſdem, atq; etiam in nõnullis teſtatis. in purpuris enim tantã obtinet vim hoc membrum, vt teſtas conchyliorum tranſigere valeat: velut turbinum, quorum eſca capiuntur. necnon aſili, & tabani eodem ſpectant: quorum alteri lingua adacta cutem hominum ſecant, alteri tergora etiam beſtiarum elacerãt. His igitur animalibus lingua talis natura tributa eſt, quaſi reſpondens & obuerſaria nari elephantorum. naris enim illis adiumento eſt, & lingua his pro aculeo habetur. Cæteris animalibus omnibus lingua talis, qualem iam expoſuimus, data eſt.

Linguã explanatã piſces non habere.

Inſectorum lingua.

ARIST

ARISTOTELIS
DE PARTIBVS ANIMALIVM
LIBER TERTIVS,

De ordine, & conſtitutione dentium, oris, & faciei eorundémque in omnibus animantibus diuerſitate.

CAP. I.

Variæ dentium functiones.

PRoxime ab iis natura dentiũ eſt,& oris, quod ſeric dentiũ cõtinetur,& conſtat. Sed cum dentium natura cõmuni quidem officio ad cibum conficiendum adiuncta ſit, tamen generatim ſeorſum aliis roboris gratia, tum ad inuadendum, tum etiam ad defendendum: aliis auxilij tantum cauſa data eſt. partim enim ea vtraque cauſa dentes obtinent, vt nec ab aliis afficiantur, & ipſa afficiant alia, vt quæ ex feris natura carniuora ſunt: partim ea cauſa tantum, ne male ab aliis afficiantur, vt complura tum ſylueſtris generis, tum etiã vrbani: nonnullis cibi conficiendi cauſa tantum adhibita eſt dẽtium opera. Homo vero ad vſum communem probe factos obtinet dentes: videlicet primores acutos, vt ſecent, maxillares latos, vt molant. diſcriminant eos vtroſque hi, qui canini appellantur, media inter eos natura conditi: nam & medium particeps vtriuſque extremi eſt. Et canini ipſi partim acuti ſunt, partim lati.

Hominis dẽtium ordo & vſus.

lati.quod idem in cæteris quoq; animalibus eſt, quibus non omnes acuti habentur, ſed potiſſimum locutionis gratia tales,tótq; numero dentes homo ſortitus eſt:ad literas enim exprimendas plurimũ conferunt primi dentes. Nonnulla animalia,quod dictum iam eſt,cibi tantum conficiendi gratia dentes obtinent. Quibus autem ſimul & auxilio ſunt,& robori dentes, hæc aut exertos habẽt,vt ſus:aut acutos pectinatim ſeſe ſtipantes:vnde ſerraris ea dẽtibus eſſe diximus. Cùm enim vires eorum acumini dentium commiſſæ ſint, recte qui vtiles ſint ad ferocitatem, pectinatim coëunt, ne occurſu contrario aterantur,& hebeteſcant.ſed nulli ſimul & ſerrati, & exerti ſunt dentes:quoniam natura nihil fruſtra,nihil ſuperuacanei facere ſolet,auxiliũ aliis per *ictum*,aliis per morſum:nam ſues fœminæ mordent,vt quæ careant dente exerto.Cęterum aliquid accepiſſe in vniuerſum conuenit, quod vtile ſit,tum ad hæc ipſa, tum etiam ad multa, quæ poſtea dicemus.Partes enim,quæ ad inuadendum,aut ad defendendum ſpectant. quæque à natura iis tribuũtur,quæ aut ſola, aut præ cæteris vti poſſint, & quibus vis vtendi præcipua, hæc præcipue armis dotata ſunt:vt aculeo, calcari,cornu,dente, & ſi quid eiuſmodi aliud ſit, cúmque mares robuſtiores, magíſque animoſi ſint,ideo aut ſolis iis, aut melius iis partes eiuſmodi datæ ſunt.quas enim in fœminis quoque haberi neceſſe eſt,vt quæ cibo accommodẽtur, eas habent quidem & fœminæ,ſed minus quàm mares:quæ autem ad rem nullam neceſſariam ſpectent,iis carent.quapropter in ceruorum genere cum maribus cornua ſint,fœminis deſunt. Vaccarum etiam cornua, & taurorum inter ſe

Vniuerſale de membrorũ vſu præceptum.

diſtant. quod idem in pecore etiam cernimus. calcar etiam cùm mares habeant, fœminæ magna ex parte non habent. pari modo de reliquis quoque eiuſmodi partibus intelligendum eſt.

Dentes piſcium. Piſces omnes ſerratis dentibus ſunt, vno excepto, qui ſcarus vocatur. complures etiam dentes in lingua habent, & in palato. cuius rei cauſa eſt, quòd cum merſi in aqua degant, humorem cum cibo admittant, eúmque expuant quamprimum neceſſe eſt. non enim in molendo commorari poſſunt, quando humor in ventrem interrumpit: idcirco omnes acuti, & frequentes vndique ſunt, videlicet vt præ multitudine in minuta ſecent, quæ attritu ſubigere nequeant. Adunci præterea ſunt, quoniam robur fere totum piſcium in dẽtibus ſitum eſt. Natura etiam

Oris officiũ, & differentia. oris, tum eorum, quę modo dixi officiorũ cauſa, tum etiam ad ſpirandum adiuncta animalibus eſt, ſcilicet iis, quæ ſpirant, atque extrinſecus refrigerantur. natura enim ipſa per ſe vt diximus, partibus omnium communibus ad pleraque officia propria abutitur. proinde oris quoq; officium omnibus commune, cibus conficiendus eſt: robur nonnullorũ peculiare eſt: ſermo aliorum, ſpirandi etiam vſus non communis omnibus eſt. At vero natura hæc omnia eodem coniecit, adhibita differentia eius partis pro actionis diſcrimine. ſunt enim alia ore compreſſiori, alia ampliori. quibus enim cibi conficiendi, & ſpirandi, & loquendi gratia os datũ eſt, iis compreſſius eſt: quibus auxilij gratia, iis, ſi dentibus ſunt ſerratis, reſciſſum. cùm enim tota eorum vis in mordendo ſit, hiatum oris ampliorẽ eſſe neceſſe eſt. eo nanque pluribus, & plenius morſum infigent, quo amplius reſciſſum os ſit. Pi-

ſcium

ſcium etiam mordacibus, & carniuoris tale os eſt:non carniuoris in arctū ſe colligit.tale enim os vtile iis eſt,illud inutile. Auibus os,quod roſtrum vocatur.hoc enim pro labris,& dentibus habent,ſed varie pro vſu, & auxilio. quæ enim aduncis vnguibus ſunt,quoniam carne viuunt, & nullo fructu veſcuntur, roſtrum omnia habent aduncum.tale enim tum ad retinendū,tum vero ad vim inferendam commodius, atque aptius eſt.vis autem in hoc, & in vnguibus ſita eſt.vnde fit vt vngues etiam habeant adunciores. Cæterarum auium roſtrum vtile ad victum cuiuſque eſt.verbi gratia,roboriſeci generis, & coruini robuſtum,atque prædurum os eſt:minuti generis lautum ad terræ fructus colligendos,& ad beſtiolas capiendas idoneū. Quæ autem herbis viuunt,quæque apud paludes victitant,vt nantes,& palmipedes, partim alio quodammodo roſtri commoditatem obtinent,partim latitudine roſtri ſibi ſufficiunt: quippe quæ roſtro eiuſmodi infodere poſſint. quale inter quadrupedes etiam ſuis eſt:nam is quoque radicum appetens eſt. Quinetiam aues, quæ lato ſunt roſtro, radicéſque eſitant, & reliquarum victus ſimilis nonnullæ ſerratum roſtri extremum habent: ita enim herbarum carptus, quo viuunt, facilius agitur. Sed cæteras capitis partes omnes ferè expoſuimus. Proſopum autem,id eſt facies,quod inter caput, & collum hominis eſt, nomen à re ipſa accepiſſe videtur. quòd enim vnus animalium homo erectus eſt, ſolus proſpicit anteuerſus, vocémque anteuerſus mittit.

Auium roſtri diſcrimē,& vſus.

Facies

De cornuum conſtitutione, & quæ animalia habeant cornua, quæ item iis careant.

CAP. II.

DE cornibus diſſerendum eſt. hæc enim capiti innituntur, quocunque in genere eſſe poſſunt. carent iis omnia, quæ nõ viuipara ſint. cornua aliis quibuſdam ineſſe dicimus, ſed per ſimilitudinem & tranſlationem, cùm nullum ex iis cornu officio fungatur. gerunt enim quæ animal pariunt cornua ad vim aut inferendam, aut depellendam: quod nulli ex cæteris, quæ cornua habere dicuntur contingit: nullum enim vtitur cornibus, vel ad conuincendum, vel ad defendendum: quæ virium ſunt officia. Quæ igitur pedes multifidos habent, cornu omnia carent. cuius rei cauſa eſt, quòd cornu auxilij gratia habetur. multifidis autem non deſunt alia auxilia. dedit enim natura aliis vngues, aliis dentes pugnaces: aliis partem aliam, quâ ſeſe tueri, atque defendere poſſent. At vero biſulcorũ pars maior cornua gerit, & ſolipedum nonnulla, ad vim inferendam: quædam etiam ad defendendum. quibus autem cornua natura non dedit, eorum ſaluti præſidiis cõſuluit aliis: vt pernicitate corporis equis opitulata eſt, magnitudine cameli: magnitudinis enim exuperantia ſufficit ad necem arcendam. quod camelis contingit, atque etiam melius elephantis. quædam etiam dente exerto armantur in genere biſulco vt ſues. Quibus autem cornua præ nimio exceſſu ſuperuacua ſunt, iis alterum auxilium natura adhibuit: vt ceruis velocitatem: grandis enim illa, & multifida cornuum magnitudo potius obeſt, quàm prodeſt, bubalis etiam, capreíſque interdũ cornua

Cornua animalibus quare data.

nua inutilia ſunt:nam etſi contra nonnulla reſiſtunt,& cornibus ſe defendunt,tamen feroces, pugnacéſque belluas fugiunt. Bonaſis (nam iis quoque pari aduncitate cornua reflexa inter ſe orbem colligunt) excrementi profuſionem natura pro auxilio dedit.hoc enim cùm metuunt, ſe tuentur.hac eadem profuſione alia quoque ſeruari certum eſt, plura autem auxilia ſimul, quorũ ſingula ſatis eſſent, nulli natura tribuit. Cornigerorum pars maxima biſulca eſt. ſed ſolipes etiam traditur in eo genere,quem aſinum Indicum vocant. Maxima animalium pars,vt corpus dextro,ſiniſtróque,quibus ſe mouẽt, diſtinguitur.ſic etiam cornua bina eadem illa de cauſa gerit naturæ ingenio.Sed ſunt etiam quæ cornu ſingulari armentur,vt oryx, & quem aſinum Indicum appellari diximus.oryx biſulcũ, aſinus ille ſolipes eſt.gerunt ſanè medio ſui capitis cornu fixum ea,quæ vnum habẽt. ſic enim maxime pars vtraq; cornu obtinebit,cum medium commune pariter vtrique extremo ſit. Solipes potius quàm biſulcum eſſe vnicorne recte videri poteſt.vngula enim tam ſolida, quàm biſulca eandem naturam habet, quàm cornu, itaque eiſdem ſimul & vngulam findi, & cornu congruum eſt.fiſſio etiam vngulæ, & cornu ex defectu naturæ euenit. itaque, cùm exuperantiam vngulæ ſolipedum natura dediſſet, recte dempſit ſuperne,fecítque vnicorne.Recte etiam capiti cornua mandauit,nec,vt Aeſopi Momus vitio dat,quod taurus non in armis cornua gerat,;vnde ferire vehementius poſſit, ſed capite parte corporis imbecillima. non enim ingenio perſpicaci ille Momus hæc deprehẽdit. vt enim ſi in alia quauis parte cornua haberẽtur,fruſtra

Excrementi profuſio quibuſdam pro armis.

Vnicornia quæ.

Aptus cornuum locus caput.

ponderi eſſent, nulla in re vtilia, multa etiam officia impedirent: ſic armis quoq; infixa ſedem omnino ineptam tenerent, non ſolum enim vnde ictus fiant vehementiores conſiderandum eſt, ſed etiam vnde remotiores: itaq; cùm careāt manibus, & nec pedibus imis affixa gerere poſſint, neque genibus (flexus enim impediretur) capite gerant neceſſe eſt, quemadmodum à natura conſtitutum eſt, quinetiam ad cæteras corporis motiones, ita maxime geri ſine vllo impedimento poſſunt. Ceruis duntaxat cornua tota ſolida, & decidua, tum vtilitatis cauſa, vt onere leuentur, tum ex neceſſitate præ pondere, cæteris aliquatenus caua, & mucrone demũ concreta ſunt, quoniam ad ictus hoc ſit commodius. ſed ne pars caua debilis ſit, qua cuti annectitur, ſolidum quiddam oſſibus exortum ingreditur eam, implétque totam, ſic enim ſita, compactáque, & ad vim inferendam commodiſſima, & ad reliquæ vitæ munera inoffenſiſſima habentur. Sed cuiuſnam gratia natura cornuũ ſit, & quam ob cauſam aliis data, aliis negata ſit, expoſitum eſt. Nunc quemadmodum natura ſe habente neceſſaria rebus ſubiectis, neceſſario natura ratiocinaria alicuius gratia abutatur, differendum eſt. Primo igitur plus corpulenti, terreníque in animalibus grandioribus ineſt, cornigerum autem nullum admodũ paruum eſſe nouimus, omnium enim, quæ explorata habemus, minimum caprea eſt, natura vero contemplanda reſpectu plurium eſt: aut enim omni ex parte, aut magna ex parte conſtat, quod ſecundum naturam ſit. Os autem omne, & quicquid ſpeciem gerit oſſis, terrenum eſt: quamobrem plurimũ id eſſe prope dixerim

Ceruis ſolis cornua ſolida.

Quod ſecũdum naturam eſt, aut omni, aut magna ex parte cõſtat.

in

in maximis, partis maioris contemplatione. Corporis igitur eiuſmodi excrementi exuperantia in maioribus habita animalibus natura ad auxilium, & rem abutitur commodam: itaque quantum excrementi eius ad locum ſuperioré efferatur, aliis in dentes, vel continuos, vel exertos diſtribuit, aliis in cornua. quamobrem cornigerorum nullum vtrinq; dentatum eſt: ſuperne enim primores dentes non habét: quippe cùm Natura hinc adiméto addiderit cornibus, & alimentum, quod in eos dentes digeratur, in cornuum incrementum abſumitur. Cur ceruæ cornibus careant, cum dentes ſimiliter habeant atq; mares, cauſa eſt, quòd eadem ſexus vtriuſq; natura, & cornigera eſt: ſed fœminis adempta ſunt cornua, quoniam ne maribus quidem vtilia ſint: ſed virium meliorum beneficio mares minus offenduntur. Cæteris animalibus, quibus hæc materia non in cornua ſecedit, aut dentium ipſorum magnitudinem communi omnium incremento natura auxit, aut dentes exertos veluti cornua è maxillis produxit. Sed de partibus capitis hactenus.

Ceruæ quã obrem cornua non habeant.

De collo, & gula & arteria, & earum officio in corpore animantium.

CAP. III.

Collum capiti ſubiacet iis, quæ id habent, animalibus, non enim omnia habent, ſed ea tantum, quibus ſunt partes illæ, quarum gratia collum conditum eſt: hoc eſt guttur, & quæ gula vocatur. Guttur ſpiritus cauſa datum eſt: hoc enim ſpiritum animalia trahunt, & reddũt, & reſpirando & expirando. quamobrem quæ carent pulmone, collo etiam carent, vt genus

Guttur inſtrumẽtum ſpiritus.

piſcium. Gula eſt, qua cibus, & potus deuoratur, itaque ea, quæ carent collo, gulam hæc manifeſtam non habent, nec gulam haberi cibi cauſa neceſſe eſt: nihil enim ad cibum parat, & quidem à ſitu oris continuo venter eſſe poteſt, pulmo non poteſt, aliquem enim quaſi tractum conualiis adeſſe communem oportet, quo ſpiritum ad fiſtulas per arterias digerat bipartitus: atq; ita efficere ſpiritus reciprocationé maxime poteſt. Cùm igitur inſtrumentum, inſpirationi accommodatum, lõgitudinem habeat neceſſe ſit, gulam inter os, & ventrem haberi neceſſe eſt. Conſtat gula ex neruo, & carne: ex neruo, vt extendi poſſit, cùm cibus ingeritur: ex carne, vt mollis ſit & cedat, nec lædatur aſperitate cibi deſcendentis. Guttur autem, quod & arteria vocatur, corpore conſtat cartilaginoſo: non ſolum enim ſpirandi cauſa eſt, ſed etiam vocis: quod autem ſonat, læue ac ſolidum eſſe oportet. Ante gulam arteria poſita eſt, quanquam impedimẽto ſit, cùm cibus ingeritur, nam ſi quid vel cibi, vel potus in arteriam dilabitur, ſtrangulationes, tormina, & tuſſes grauiſſimæ incitantur. Quamobrem non audiendi ſunt, qui ac potum meare dicant, accidunt enim aperte quæ modo dixi, omnibus, quoties aliquid cibi dilapſum eſt. Protectò opinionem eorum, qui potum hac admitti exiſtimant, irridendam eſſe plura oſtẽdunt, meatus enim nullus de pulmone ad ventrem pertinet, ſicut ex ore gulam tendere cernimus: quinetiam per vomitum, & nauſeam, vnde nam humor remeet, incertum non eſt, ad hæc humorem non continuo colligi in veſicam, ſed prius in ventrem, certum eſt, excrementa enim alui tingi videntur fæce vini atri: vulnere etiam ventris

Potum non per arteriã tranſire.

ventris ſæpe hoc idem patefactum eſt, ſed enim ſtultas opiniones admodũ ſcrutari ſtultum fortaſſe eſt. Arteria vero, quòd exterior, vt diximus poſita eſt, à cibo infeſtatur, attamen natura ad hoc molita eſt minorem linguam, ſiue lingulam, quæ arteriam operiret, non omnia viuipara eam obtinent, ſed ea tantum, quibus pulmo, & cutis pilo intecta, non cortex, non penna operimento eſt, corticatis enim, pennatíſq; guttur vice lingulæ operientis ipſum contrahitur, & diducitur: quéadmodum illis operitur aliunde & aperitur: videlicet ſpiritui trahendo reddendóve aperitur, cibo ingerendo operitur, ne quid illabatur: quòd ſi quid erroris in eo motu committitur, vel deerrante cibo in alienum tramitem, vel reſpiratione præueniente, tuſſes, ſtrangulationéſque excitantur, vt dictum eſt, tam vero ſolerti ingenio motus & lingulę, & linguæ adhibitus à natura eſt, vt cibus neque in ore, cum molitur, cadat ſub dentes, neque cùm per fauces meat, in arteriam labatur. Carent animalia, quæ modo diximus, lingula, quoniam & carne ſicca, & cute conſtant prædura, non enim facile moueri membrum id poſſet, ſi ex tali genere carnis, cutíſque conſtaret, ſed extrema ipſius arteriæ citius comprimerentur, quàm lingula: quam animalia pilo prædita habent ex ſua carne, hæc dixiſſe ſatis eſt, quam ob cauſam animalium alia lingulam habeant, alia careant: & quemadmodum natura vitio ſitus arteriæ remedium lingulam emolita adhibuerit. Guttur auté ante gulam neceſſario poſitum eſt. Cor enim in parte priori, atque in medio ſitum eſt: in quo principiũ vitæ, omníſq; motus, & ſenſus eſſe ſenſemus, etenim partem verſus, quam

Lingulæ vſus.

Cor eſſe vitæ principiũ, omniſq; motus & ſenſus.

priorem appellamus, tum ſenſus, tum etiam motus agitur, hac enim ipſa ratione pars prior, & poſterior ſtatuenda eſt. Pulmo eandem, quá cor obtinet ſedé, ídq; amplectitur, ſpiratio tum propter pulmonem, tum propter originé cordi inditam agitur, attrahitur & redditur aër per arteriam, itaq; cum in parte priori cor primũ collocari neceſſe ſit, arteriam quoq;, & guttur conſtitui ante gulam neceſſe eſt: hæc enim ad pulmonem, & cor tendunt, gula ad ventrem, deniq; quod melius, & nobilius eſt, id ſemper, niſi quid maius impedit, ſuperioris, inferioríſq; ratione, ſuperius collocatur: prioris poſterioríſq; prius: dextri ſiniſtriq;, dextrum. Sed de collo, gula, & de arteria dictum iam eſt.

Partiũ pro dignitate collocatio.

De cordis eſſentia, & principatu, quámq; ob cauſam animalibus iniunctum ſit.

CAP. IIII.

SEquitur vt de viſceribus doceamus, quæ eorum ſanè propria ſunt, quæ ſanguinem habent: nulli enim exanguium animali viſcus vllum eſt, cum ſanguineis omnia ſint. Itaque Democritus nón recte de his tractaſſe videtur: ſiquidem incerta hæc eſſe putauit præ exiguitate exanguium animalium. ſtatim enim, cùm conſiſtunt, quæ ſanguinem habent, exiguáq; admodum ſunt, deprehédi cor, & iecur ſine dubio poſ ſunt: quippe cùm in ouis triduo cubatis puncti iam magnitudine appareant: necnon in partubus abortitiis perquàm exigua cernũtur, ad hæc vt exteriorum partium nõ idem vſus omnibus eſt, ſed quæq; pro vita, motúq; vario ſibi peculiarem receperunt, ſic interiorum aliæ aliis accommodantur. Viſcera autem eorum peculiaria

Viſcera ſanguineis tantum eſſe.

rìa ſunt, quæ ſanguinem habent: quamobrem vnumquodq; eorum ex materia ſanguinea conſtat, quod in nuper editis patet: ſunt enim cruétiora, maioráq. ex ratione, quoniam in prima concretione ſpecies, copiáq; materiæ euidentior eſt. Cor igitur omnibus ſanguine præditis ineſt: & quam ob cauſam, dictum & antehac eſt, & nunc dicemus. Sanguis enim neceſſario ineſt in iis, quæ ſanguinea ſunt: qui, cum humidus ſit, conceptaculum ſibi habeat neceſſe eſt: ideóque venas natura emolita videtur, quarũ vnum eſſe principium neceſſe eſt. vbicunq; enim fieri poteſt, vnum eſſe quàm plura melius eſt: cor autem venarum principium eſt: ex hoc enim venæ, & per hoc eſſe videntur, natura etiam eius venoſa eſt, vtpote generis ſocietate iuncti cum venis, quoniam & ſitus eius ſedem obtinet principalem: in medio enim poſitum eſt. ſed magis ſuperius, quàm inferius, & parti priori ammotius quàm poſteriori. natura enim rem nobiliorem conſtituere in locis nobilioribus ſolet, niſi quid maius impediat. Cordis hũc eſſe locum latiſſime in homine patet, ſed in cæteris quoq; animalibus pari ratione tenere ſibi vult medium corporis neceſſarij: cuius ſanè exitus eſt, quà excrementa emittuntur. Crura autem aliis aliter adiuncta ſunt, nec ad vitam neceſſaria habentur: quamobrem iis demptis vita non tollitur, additis etiam nullam ſequi interitum certum. Qui capiti venarum originem tribuũt, non recte opinantur, plura enim diſperſáque principia faciunt, ídque in loco frigido, argumentum, quòd frigus hic locus vehementius ſentiat: cõtra cordis locus calore abundat, cúmque per cætera viſcera venæ trãſigant nulla, per cor

Venarum principium cor.

Cordis ſitus.

Caput non eſſe venarũ originẽ, ſed ipſum cor: quid & omnium eſt principium.

cor tendit,vt dictum eſt.itaq; partem, & principium venarum cor eſſe apertum eſt. idque optima ratione.medium enim cordis ſpiſſum, cauumq; corpus eſt. plenum etiam ſanguinis eſt, quaſi hinc venæ oriantur:cauum eſt, vt contineat ſanguinem : ſpiſſum, vt principium caloris ſeruare poſſit. in hoc enim viſcerum,& partium omnium corporis ſanguis ſine venis complectitur : cæteræ partes ſanguinem venis habent contentum, idque recta ratione, ſanguis enim ex corde ad venas quoque deriuatur : at vero ad cor non aliunde deuenit, id enim origo prima, & ſons ſanguinis eſt, aut conceptaculum primum,hæc ex conſectione animalium perſpici poſſunt, atque etiam ex generatione, cor enim ſtatim omnium partium primum cõſiſtens, ſanguinolentum eſt, motus etiam lætitiæ,ac triſtitiæ,denique omnium ſenſuum hinc oriri, eodémque deſinere videntur. Ratione quoque ita eſſe probatur, principium enim vnum eſſe oportet, vbicunque fieri poteſt,aptiſſimus autem omnium locorum medius eſt, medium enim vnum eſt,& tale, vt vndiq; attingi, vel æque,vel proxime poſſit. ad hæc, cum nec pars alia ſanguinea vlla, neq; ſanguis ipſe vim habeat ſentiendi, quod primum ſanguinem habet, id eſſe, quod ſentiat, certum eſt. habeat autem perinde ac vas quod principium eſt, neceſſe eſt. Nec ratione tantum ita eſſe probatur, verumetiam ſenſu percipitur, nam in partuum prima generatione, ſtatim cor palpitare cernitur,quaſi animal ſit,vt quod principium ſit naturæ eorum,quæ ſanguinem habent, argumentum vel inde deduci poteſt, quòd nullũ animal ſanguinis compos careat corde:principiũ enim ſangui

Cor omniũ partium primum conſiſtere.

ſanguinis habeant neceſſe eſt. Iecur etiam omnibus ſanguine præditis ineſt: ſed nemo id cenſuerit eſſe principium vel corporis totius, vel ſanguinis: ſitum enim nequaquam obtinet principalē. Lienem vero ſibi habet aduerſum in iis, quæ exquiſitius cōſtent, nec vero ſanguinis conceptaculum modo cordis intra ſe continet: ſed vt reliquæ partes ſanguinem venis incluſum habet. Ad hæc vena per iecur tendit, nec vlla ex eo prouenit, venæ enim omnes ex corde ſua initia trahūt, itaq;, cùm alterutrum iſtorū principium eſſe neceſſe ſit: iecur autem nō ſit: cor ſanguinis quoq; principium eſſe neceſſe eſt, animal enim ſenſu definitur. vis autem ſentiendi primo illi tribuitur, quod primum ſanguine prǫditum eſt, tale autem cor eſt, quippe quòd & origo ſanguinis ſit, & primum ſanguinem habeat. Extremū eius turbinatur in mucronem firmiſſimū. Situm in pectore eſt, & omnino parti priori corporis commiſſum, ne refrigeretur, omnibus enim pectus minus carnoſum, quàm tergum eſt, quamobrem à tergo perquàm tute calor apertus eſt. Cor cæteris animalibus in medio pectore eſt, homini tantum paulo vergit ad læuam, & eius partis refrigerationem moderetur, & compenſet, omnium enim animalium maxime homo refrigeratam habet partem ſiniſtram. In piſcibus etiam cor ſimilem ſitum tenere, & cur diſſimilis videatur, dictum iam eſt, ſolis his cordis mucro ad caput ſpectat, cùm ea pars prior ſit, eodem enim agitur motus. Copia quoque neruorum in corde eſt, ſdq; recta ratione: hinc enim motus oriuntur, qui intendendo, remittendóq; efficiuntur: itaq; miniſterio tali, & robore opus eſt. Cor autem, vt ſupra

Iecur nec corporis totius, nec ſanguinis eſſe principium.

Neruorum copia in corde.

diximus, veluti alterum animal ineſt iis, quæ corde vitalem originem cõtinent. Cor ſine oſſe eſt omnium, quæ nos nouerimus, præterquam equi, & generis boum cuiuſdã, quibus præ magnitudine quaſi adminiculum ſubditum eſt, quo modo totum etiam corpus oſſibus ſuſtentatur, & continetur. Ventriculum triplicem cor magnorum animalium habet, duplicem minorum, vnum ad poſtremum: nullúmq; eſt, quod ſine vllo vẽtriculo conſtet: & quam ob cauſam, dictum eſt, locum enim & conceptaculũ quoddam ſanguinis primi in corde haberi conuenit, ſanguinem autem primo effici in corde ſæpe iam diximus. Sed, cùm duæ venæ ſint principales, altera maior, altera minor, aortáq; appellata, quæ ſparſa ramorum ſerie cæteras minores venas producant, atq; inter ſe differant, vt poſthac exponemus, melius ſanè eſt initia quoq; earum eſſe diſtincta: quod fieri poteſt, ſi ſanguis diuerſus, diſtinctúſq; ſit. quamobrem, vbi fieri poteſt, ſanguinis conceptacula duo habentur, fieri autẽ id poteſt in magnis: ſunt enim corda eorũ ampliora, ſed melius tres eſſe ventriculos, vt vnus commune principium ſit, medium autem, & impar principium eſt: itaq; magnitudo amplior ſubinde deſideratur. Vtile ſit, vt quę maxima ſint, triplicẽ ventriculum habeant, dexter plurimum ſanguinis, & calidiſſimum continet: quamobrem pars corporis dextra calidior: ſiniſter parum, ídq; frigidiſſimum: medius mediocrem, tum copia, tum calore, ſed puriorem, principium enim quã maxime quieſcerę debet: tale autem erit, ſi ſanguis purus, & mediocris, tum copia, tum calore ſit. Quinetiam articulationẽ quandam rimis, ſuturíſve capitis ſimilẽ habere viſum

Quibus os in corde ſit.

Ventriculi cordis.

Principales venæ duæ.

viſuntur, quanquam non ita conſtant, vt quod ex pluribus ſit compactum, ſed, vt modo dixi, articulationem potius oſtendunt. Sunt articulatiora corda eorum, quæ ſenſu melius valent: inarticulatiora eorum, quę ſenſu hebetiori ſunt, vt ſuum. Diſcrimina cordis, quæ amplitudine, exiguitate, duritia, mollitia exiſtant, vt ad mores pertineant aliquatenus. Quæ enim ſenſu hebeti ſunt, cor habent durum & ſpiſſum: quæ autem ſenſu valent, mollius, pauida etiam ſunt, quibus cor grandius: audentiora, fidentioráq; quibus minus aut mediocre, affectus enim qui accidit ex metu, iam in iis præeſt, quoniam calorem proportione cordis non habeant, ſed parum caloris in magno conceptaculo exoleſcat: itáq; ſanguis frigidior ſit. Cor magnum proportione lepori, ceruo, muri, hyænæ, aſino, pantheræ, muſtelæ, & reliquis fere omnibus, quæ aperte timida ſunt, aut propter metum malefica. Simile in venis, atq; in ventriculis cordis euenit, ſunt enim frigidiores, & venæ ampliores, & ventriculi ampliores, nam vt in paruo, & in magno domicilio tantundem ignis non æquè calefacit, ſed minus in magno: ſic in iis calor non pariter agit, vas enim tam vena, quàm ventriculus eſt. Item motus alieni calidum quódq; refrigerant, plus autem ſpiritus in amplioribus eſt, magíſque valet, quamobrem nullum ex iis, quæ venis aut ventriculis ſunt amplioribus, obeſum per carnem, opimúmque eſt: ſed quę ita pingueſcant, aut omnia, aut maxima parte venis incertis, paruóque ventriculo eſſe cernuntur. Cor ſolum viſcerum, atq; omnino partium corporis nullum vitium patitur graue: ídq; recta ratione, cùm enim principium corrūpitur, nihil

Cor magnū timidū.

Cor nullum vitium patitur graue.

nihil eſt, quod cæteris, quæ inde pendeant, præbere auxilium poſſit, indicium, vt nullum affectum cor patiatur, quòd in nulla hoſtia cor ita affectum viſum adhuc eſt, vt in cæteris viſceribus cernitur. Renes enim ſæpenumero calculis, & panis, & papulis referti videntur: atque etiam iecur, & pulmo, ac potiſſimum lien, multa etiam alia vitiorum genera euenire in iis videmus: ſed tamen circa arteriam pulmonis, & quà iecur annectitur venæ maiori, perexigue ita accidit, idq; ratione recta: hac enim maxime cordi aſſociantur. At vero quę morbo, vitiíſque eiuſmodi pereunt animalia, iis diſſectis, affectus morboſi in corde conſpiciuntur. Sed de corde qualénam ſit, & cuius gratia, & quam ob cauſam iunctum animalibus ſit, hæc dixiſſe ſatis eſt.

De venis, & earum loco in corporibus eorum animantium, quæ ſanguine prædita ſunt.

CAP. V.

SEquitur vt de venis diſſeramus, videlicet de maiori, & de aorta. hæ nanque ex corde primæ recipiunt ſanguinem: reliquæ earum ſoboles ſunt. Igitur ſanguinis gratia eas eſſe dictum iam eſt, humor enim conceptaculum quiſq; deſiderat, venarum autem genus conceptaculum, & vas eſt, itaque ſanguis in iis quaſi in vaſe eſt. Sed quamobrem duæ ſint, & de eadem origine in omnes corporis partes diſcurrant, explicandum nunc eſt. Cauſa, vt principium vnum, & ab vno eſſe melius ſit, quòd animam ſentientem vnam actu habeant omnia. hinc enim pars etiam, quæ eam animam primo contineat, vna eſt, tum potentia, tum actu, in iis, quæ ſangui-

Anima ſentiens omnibus vna.

nem

nem habent. At in nonnullis eorum, quæ ſanguine carent, actu duntaxat: quamobrem caloris quoque originem in eodem tantiſper eſſe neceſſe eſt. hæc eadem cauſa eſt etiam, vt ſanguis humidus ſit, & calidus. cùm igitur vna in parte ſit principium ſenſus, & caloris, ſanguis etiam ex vno ſuam originem ducit: vnitate autem ſanguinis fit, vt venarum etiam capita ex vno, eodémque oriantur. Duæ autem numero ſunt, quoniam corpora animalium, quæ ſanguinem habent, & gradiuntur, bipartita ſint. hæc enim omnia parte priori & poſteriori, dextra & ſiniſtra, ſuperiori & inferiori diſtinguuntur. quanto autem nobilior, ac principalior pars prior, quàm poſterior eſt, tanto vena maior præſtantior eſt altera, quam aortam vocari diximus: altera enim in priora, altera in poſteriora diſcurrit: & altera in omnibus ſanguine præditis habetur aperte, altera in nonnullis aut obſcure, aut incerte. Cauſa vero, vt venæ in omnes corporis partes digerantur, quòd ſanguis, aut quòd vicem ſanguinis tenet, totius corporis materia eſt, quæ in vena, aut in vicario venæ continetur. ſed quonammodo, & ex quo animalia nutriantur, & quomodo ex ventre capiant alimentum, cum de generatione agitur, aptius & ſpectari, & explicari poteſt. Cùm autem partes ex ſanguine omnes conſiſtant, vt diximus, venarum riui in omnes corporis partes ratione recta expanduntur. Sanguiné enim fundi per omnia, adeſſéque omnibus oportet. ſiquidem partes quæque ex eo conſiſtunt. & vt in hortis rigandis de vna origine, fontéque vno aqua riuis permultis, diducitur, aliíque ab aliis ductus ſubinde excipiunt, quouſque humor

Venæ cur duæ.

Bipartita animalium corpora.

Corporis materia ſãguis.

Qua ratione ſanguis deriuetur p totũ corpus.

in omnes partes deueniat: atque etiam vt in fabricis per totam fundamentorum deſcriptionem lapides apponuntur: videlicet ea ratione, quòd ſata hortorum humoris beneficio naſcantur, fundamenta ex lapidibus condantur: ſic natura ſanguinem per totum corpus cenſuit deriuandum, cùm is omnium materia ſit. Patet hoc in iis, quæ maximè extenuentur, nihil enim niſi venæ apparent: vt in vitineis, & ficulnis, & reliquis generis eiuſdem frondibus: iis enim areſcentibus, venæ tantummodo relinquuntur. Cuius rei cauſa eſt, quòd ſanguis, & quòd ſanguini proportionetur, potentia ſit corpus, & caro, aut quod iis proportione reſpondeat. Igitur vt in adaquatione ſulci altiores, amplioreſque durant, minimi autem primi, ac celeriter limo obducto aboleſcunt, rurſúſque deducto apparent: ſic venæ ampliſſimæ durant, minimæ autem primæ actu carnes efficiuntur, quanquam potentia nihilominus venæ ſint: quamobrem etſi caro extat, ſanguis tamen inducto vulnere vndiq; effluit. Atqui ſine vena ſanguis eſſe non poteſt. vena autem nulla manifeſta eſt, quomodo neque riuorum foueolæ patent, priuſquam limus eximatur. Procedunt venæ in minores ſubinde ex amplioribus, quouſque arctiores reddantur, quàm vt ſanguinem tranſmittere poſſint: quamobrem exitus ſanguini nullus patet: quanquam excremento vaporis humidi, quem ſudorem vocamus, ſatis pateat: ſed ne illi quidem niſi corpore calefacto, & venularum clauſulis patefactis. Iam nonnullis accidit, vt cruentum quoddam excrementum ſudarent propter vitiatum corporis habitum, ſcilicet cùm corpus laxum fluxúmque eſſet, ſanguíſque præ cruditate

Sanguis ſine vena eſſe non poteſt.

Cruenti ſudoris cauſa.

tate humeſceret imbecillitate caloris, qui exiguus venulis incluſus concoquere non poſſet. omne enim quod aquæ, & terræ commune eſt, craſſeſcere, cum concoquitur, dictum iam eſt. alimentum autem,& ſanguis miſtum ex iis eſt. alimentum autem,& ſanguis miſtum ex iis eſt. calor vero coucoquere non poteſt, non modo quia exiguus eſt, verumetiam præ nimia cibi aſſumpti copia. fit enim exiguus comparatione tanti cibarij. duplex autem exuperantia cibi eſt: aut enim quantitate, aut qualitate, id eſt modo & genere: quippe cùm cibus non æquè concoctu facilis quiſque ſit. profluit autem ſanguis potiſſimum per ampliora venarum foramina. quamobrem è naribus, gingiuis, & ſede, interdum etiam ex ore profluuium ſanguinis fit ſine vllo dolore: non per vim, vt ex arteria. Diſtant ſpatio inter ſe ſuperne vena maior, & aorta: infra mutatis vicibus tendunt, atque ita continetur corpus. progredientes enim ſcinduntur iuxta bifidam crurum partitionem: atque altera ex parte priori in poſteriorem ſe porrigit, altera ex poſteriori in priorem, eodémq; concurrunt. vt enim ea, quæ implexa ſunt, continentiora conſtant: ſic vicibus venarum mutatis, partes priores corporis cum poſterioribus copulantur. ſimile etiam à corde locis ſuperioribus fit. Sed qui diligentius noſſe velit, quemadmodum venæ inter ſe habeant, ſpectare id tum per diſſectionem, tum etiam per commentationem, hoc eſt hiſtoriam animalium debet. atque de venis, & corde hactenus. de reliquis etiam viſceribus hac eadem via & ratione conſiderandum eſt.

Cibi exuperantia duplex.

Unde potiſſimum profluat ſanguis.

Ductus venarum per corpus.

De pulmone, & eius forma: quibus item inſeritur, quibus non.

CAP. VI.

PVlmo ideo habetur, quia genus animalium quoddam pedeſtre eſt. Calorem enim refrigerari neceſſe eſt. quod extrinſecus ea, quæ habent ſanguinem, deſiderant: ſunt enim calidiora. at quæ ſanguine carent, vel ſuo natiuo ſpiritu ſatis reſtigerari poſſunt: extrinſecus autem vel aëre, vel aqua refrigerari neceſſe eſt. quamobrem piſcium nullus habet pulmonem, ſed pro eo branchias obtinét, vt cùm de ſpiratione ageremus, retulimus. aqua enim refrigerantur, vt aëre quæ ſpirant. quamobrem omnia, quæ ſpirant, habent pulmonem. Spirant pedeſtria omnia, & aquatilium nonnulla: vt balęna & delphinus, atq; etiam cete omnia, quæ reflant. cõplura enim natura ancipiti ſunt, tum ex terreſtrium, tum ex aquatilium numero: nam & eorum, quæ terra ſuſtentantur, aërémq; arripiunt, quædam in humore maximam temporis partem conſumunt, propter ſui corporis temperamentum: & eorum, quæ in humore degunt, nonnulla tantum terreſtris naturæ ſibi mutuantur, vt niſi interdum ſpirent, viuere nequeant. *Pulmonis officium.* Pulmo igitur ſpirãdi officio delegatus eſt, qui originem quidem ſui motus accipit ex corde, ſed ſua tum amplitudine, tum inanitate, aditum ſpiritui patefacit: cùm enim attollitur, influit ſpiritus, cùm contrahitur, effluit. Ad cordis palpitationem pulmonem ſpectare male opinatum eſt: cor enim *Quare homini cor palpitet.* homini, prope dixerim, animalium vni palpitat, quia homo ſolum ſpe rei futuræ, expectationéq; moueatur. in pluribus etiam cor laxo interuallo

teruallo diſtat à pulmone, ſitúmq; ſuperius tenet, vt nihil ad cordis palpitationem conferat pulmo. Differétia pulmonis varia eſt. aliis enim ſanguineus magnúſque: aliis minor, fungoſus, exanguis. Quæ viuipara ſunt, maiorem, & copia refertum ſanguinis habent, propter calorem ſuę naturæ ampliorem. Quæ contrà ouipara ſunt, exiguum & ſiccum, ſed aptum ampliari, ac extumeſcere, cùm inflatur: qualis eorum eſt, quæ ex terreſtribus quadrupedes ouiparæ ſunt, vt lacertorum, & teſtudinum, & cæterorum generis eiuſdem. Volucrum etiam natura, quas aues appellamus, eodem pertinet. omniũ enim earum pulmo fungoſus, & ſpumæ ſimilis eſt. ſpuma enim facta, diffuſáque ex amplo tumore in exiguum reſidet, & pulmo earum exiguus, membranæq; ſimilis eſt: quamobrem hęc omnia parum ſitiunt, & parum bibunt: diu etiam aquam demerſa tolerant. ſatis enim ab ipſo pulmonis motu ſpiritali, inaníq; refrigerantur diutius, vt quæ parum caloris habeant. Accedit ad hæc vt magnitudo corporis eorũ prope omnium minor viuiparis ſit. Calor enim eſt, quod vim obtineat augendi. ſanguinis autem copia caloris indicium eſt. corpora etiam melius erigit. quamobrem homo cæteris erectior omnibus eſt, & viuipara reliquis quadrupedibus erectiora incedunt. nullum enim viuiparum vel expes, vel ambulans, æque latibula petit. Pulmo igitur ſpirandi gratia datus omnino eſt, ſed exanguis, taliſque cuiuſdam animalium generis cauſa eſt: verum commune eorum nomine vacat, nec vt auium genus nomen obtinuit. itaq; vt auem eſſe ex aliquo eſt, ſic in eſſentia illorum ineſt, vt habeant pulmonem.

Pulmonis varietas.

Caloris vis.

De viſcerum forma, & eorum loco in corpore animatium, & officio: precipue vero de iecinore, & liene.

CAP. VII.

Viſcera bipartita omnia.

VIſcerum quædam ſimplicia eſſe videntur, vt cor, vt pulmo: quædam bipartita, vt renes: quædam vtrónam modo ſe habeant, dubitatur. Iecur enim, & Lienem ancipiti inter hæc eſſe ſpecie dixeris: nam & quaſi ſimplex, & tanquã pro ſimplici duo, ſimili prædita natura eſſe vtrunque videtur. Sunt tamen omnia bipartita. Cuius rei cauſa eſt corporis diſpoſitio, quæ bipartita quidem ſit, ſed in vnum initium coëat, conſummetúrq;. aut enim ſuperiore & inferiore, aut priore & poſteriore, aut dextra & ſiniſtra parte diſtinguitur. quamobrem Cerebrũ quoq; omnium bipartitum eſſe ſibi vult, atque etiam ſenſorium vnumquodq;. eadémq; ratione Cor ventriculis ſuis diſtinguitur. Pulmo vero in ouiparis adeo dirimitur, vt ea binos habere pulmones videantur. Renes bipartitos eſſe nulli dubium eſt. De iecore, & liene iure ambiges. cuius rei cauſa eſt, quòd in iis, quę lienem habere neceſſe eſt, lien ipſe quaſi iecur adulteratum eſſe videtur: in iis autem, quæ lienem habere non neceſſe eſt, vt exiguus admodum lien veluti notæ gratia habetur, ſic hepar bipartitum aperte eſt, & pars altera ad dextram, altera, quæ minor eſt, ad ſiniſtram ſitum tenere expetit. Quinetiã in ouiparis quanuis minus, quàm in viuiparis apertum ſit, tamen in nonnullis æque diuiſum patet, vt locis quibuſdam lepores bina iecinora habere videntur: quemadmodum in genere piſcium, tum alij quidam, tum cartilaginei iecur

cur duplicatum habere videntur. Sed quoniam iecur parte dextra potius ſitum eſt, ideo natura lienis adhibita eſt. itaque quanquam neceſſario quodammodo eſt, tamen non admodum omnibus animalibus. Cauſa igitur vt viſcerum natura bipartita ſit, quemadmodum diximus, dextrum ſiniſtrúmque eſt. vtrunque enim ſibi ſimile expoſcit, quomodo ea quoque ſimilem, gemináimque habere naturam expetunt. vt enim illa, quanuis gemina, eodem coëunt, ſic viſcerum ſingula, quanuis gemina, nexu eodem continentur. Sunt viſcerum quædam ſupra ſeptum, quædam infra: ſed omnium vſus communis venarum gratia eſt, videlicet quo venæ, vtpote penſiles, ſuſtineri, & copula viſcerum ſtabiliri ad corpus poſſint: quaſi enim anchoræ per partes deductas iaciuntur ad corpus: verbi gratia, de vena maiore ad iecur, & lienem deuenitur. etenim viſcerum eorum natura, quaſi clauus corpori eam affigit, ſcilicet iecur, & lien, in latera corporis venam maiorem affirmant: ad hæc enim ſola rami ab illa mittuntur. Renes autem in partem poſteriorem eandem continent, quanquam ad renem vtrunq, non modo de vena maiori, ſed etiam de aorta pertendit vena. hæc viſcerum beneficio inſtitutioni animalium præſtantur. atq; etiam iecur, & lien iuuant ad cibi concoctioné: quòd enim ſanguinea ſunt, calidam habent naturam. Renes ad excrementum, quod in veſicâ ſecedit, opitulantur. Sed enim cor, & iecur omnibus animalibus neceſſaria ſunt: alterum propter caloris originem (locum enim adeſſe aliquem quaſi lares, focúmq; oportet, quo naturæ fomites, & primordia ignis natiui cõtineantur,

Viſcerum officium ſuſtinere venas.

Iecur, & lienem concoctioně iuuare.

Cordis, & iecoris in omnibus animalibus neceſſitas.

& ſeruentur, eundémq; tutum eſſe veluti arcem corporis totius neceſſe eſt) alterum, iecur dico cibi concoquendi gratia adeſt. & quidem nullum ſanguine præditum iis duobus carere poteſt: quamobrē omnia, quibus ſanguis, duo hæc viſcera habent. Quæ autem ſpirant, tertiū etiam habent, pulmonem. Lien per accidens neceſſarius eſt, quomodo excrementa tum alui, tum veſicæ. ex quo fit, vt in nonnullis deficiat magnitudine: vt volucrum quibuſdam, quæ ventriculum habent feruentiorem; velut columbo, accipitri, miluo. Quinetiam in ouiparis quadrupedibus pari modo hoc percipi poteſt: habent enim perquam exiguum. Multis etiā ſquamatis exiguus, quæ veſica etiam carent, quoniam excrementum per carnem laxiorem in pinnas, & ſquamas tranſeat. lien enim vapores vacantes diuertit, & attrahit ex ventriculo, & concoquere eos poteſt, vt qui ſanguineus ſit. quòd ſi plus excrementi ſit, parúmque caloris habeat lien, corpus præ alimento immodico langueſcit. & propter confluuium huc humoris ſæpe accidit, vt lienoſis ventres præduri efficiantur: quomodo iis, qui ſupra modum mingunt, ex diuerticulo humoris. At quibus parum excrementi conſiſtit, vt auibus, atque piſcibus, iis aut non magnus, aut notę gratia duntaxat habetur. Quadrupedibus etiam ouiparis lien exiguus, rigidus, & reni ſimilis eſt, ſcilicet ob eam rem, quòd pulmo eorum fungoſus eſt, parúmq; potus deſiderant: & quantum excrementi conſtiterit, in corpus, & corticem vertitur, vt auibus in pennas. Sed in iis, quæ veſicam habent, & pulmonem ſanguineum, humidus eſt, tum ob eam, quam modo diximus cauſam, tum quia partis ſiniſtræ

Lien per accidens neceſſarius.

Morbi ex liene, officio non probe fungente.

ſiniſtræ natura humidior, & frigidior eſt.contrarium enim quodq; ad ſibi cognatum ordinẽ diſpoſitum eſt:verbi gratia, dextrum ſiniſtro cõtrarium eſt, & calidum contrariũ frigido.itaq; modo, quem diximus, ſociantur. Renes nulla neceſſitate habentur, ſed vt melius, & locupletius ſit.humoris enim excrementitij gratia, qui confluit in veſicam, adiuncti ſunt ex ſua natura: in quibus plus huiuſcemodi ſedimenti fieri ſolet, vt veſica melius ſuo munere fungeretur. Sed, cùm vſus eiuſdem cauſa renes, atque veſica habeantur, differendum nunc de veſica eſt, prætermiſſa ſequente partium enumeratione. de præcordiis enim nondum docuimus, quæ pars viſcerum rationi coniuncta eſt. *Renum vſus non neceſſarius, ſed ad melius.*

Quibus animalibus data ſit veſica: déque eius officio, & ſitu in corpore animantium.

CAP. VIII.

VEſica non omnibus animalibus data eſt, ſed iis tantum tribuere voluiſſe natura videtur, quæ pulmonem haberent ſanguineum. idq; recta ratione. caloris enim exceſſu, qui in eo ipſo membro continetur, ſitibunda hæc omnium præcipuè animalium ſunt, cibíq; indigẽt, non modo ſicci, verumetiam humidi copioſioris.itaq; excrementum etiam copioſius cõtrahi neceſſe eſt:nec ſolum tantum, quantum à ventre concoqui, excerniq; cum eius excremento poſſit. ergo huius quoq; excrementi conceptaculum quoddam haberi neceſſe eſt. quamobrẽ omnia, quæ talem habent pulmonem, veſicam obtinent. Quæ autem tali carent pulmone, & vel parum bibunt, quoniam fungoſum pulmonem habeant: vel omnino potum aſſumunt, *Quibus data ſit veſica, & qua de cauſa.* *Quibus veſica non ſit.*

non potus, ſed cibi gratia, vt inſecta, & piſces: vel etiam quæ penna, aut ſquama, aut cortice integuntur, hæc tum propter humoris aſſumpti exiguitatem, tum quia quantum excrementi contrahitur, in ea ipſa abſumatur, veſica omnia carent, excepta teſtudine inter corticata: in hac enim tantummodo natura caſtrata non eſt. Cuius rei cauſa eſt, quod marinæ teſtudines pulmonem habent carnoſum, ſanguineum, & ſimilem bubulo: terreſtres autem proportione maiorem. Superficies etiam, quia obdenſa, prædurâque modo ſilicis eſt, facitne humor difflari euaporarique poſſit per carnem laxiorem: vt auibus, ſerpentibus, cæteriſque opertis cortice euenit. atque ita excrementi copia tanta ſubſidet, vt eorum natura conceptaculum, & vas quoddam capax humoris deſideret. veſicam igitur teſtudo ſola inter hæc habet ea de cauſa, ſcilicet marina amplam, terreſtris exiguam admodum.

Soli teſtudini in corticato genere veſica.

De renibus, & eorum officio, quibúſque animalibus dati ſint.

CAP. IX.

Renum etiã ratio ſimilis eſt. nullum enim pennatum, nullum ſquamatum, nullum corticatũ, excepta teſtudine, renes habet. quanquam in nonnullis auibus carunculæ quædam ſint latiuſculæ, ſpeciem renum oſtendentes, quaſi ea caro, quæ renibus delegata eſt, locum non habeat, ſed in plura diſperſa ſit. Genus tamen teſtudinis, quam lutariam vocant, & veſica, & renibus caret. fit enim propter eius mollitudinem tegminis, vt humor facile diffletur. lutaria igitur ob eam cauſam neutram earum par

tium

tium habet. Cæteris animalibus, quæ ſanguineum, vt dictum eſt, habent pulmonem, renes omnibus natura tribuerat: quippe quæ ſimul & ad venas continendas iis vteretur, & ad humorem ſuperuacuum excernendum abuteretur. meatus enim de vena maiore ad renes vſque perfertur. Cauum in omnibus ineſt renibus, aut amplius, aut arctius, præterquam in vitulo marino: eius enim renes bubulis ſimiles, omnium firmiſſimi, ac ſolidiſſimi ſunt. hominum etiam renes bubulis ſimiles ſunt: quippe qui tanquam compoſiti ex multis renibus exiguis conſtent: neq; æquabiles ſunt, quomodo renes ouium, cęterarúmque quadrupedum habentur. quo fit, vt morbus eorum difficile curari hominibus poſſit, etiam ſi nuper ægrotare inceperint. accidit enim vt quaſi multis renibus laborét, difficilius remedium adhibeatur, quàm ſi vno infeſtarentur. Meatus, qui ex vena pertendit, non cauum ſubit renum, ſed in eorum corpus abſumitur. quamobrem in cauis eorũ nihil ſanguinis continetur, neque concreſcit mortuis. Meatus vero de cauis renum exangues duo inſignes ad veſicam feruntur, ſinguli ex ſingulis. atq; etiam alij ex vena aorta validi, frequentéſq; eodem deueniunt. quę ita natura inſtituit, vt ex vena humoris excrementum ad renes veniret: in renibus autem ſedimen, humoribus per corpus renum colatis, in medium conflueret, vbi plurimi cauum continent. quo fit, vt renes omnium maxime viſcerum fœdum reddant odorem. tum deinde ex medio per eos meatus in veſicam iam magis magíſq;, tanquam excrementum ſecernitur, atq; reiicitur. veſica ipſa ex renibus depẽdet: tendũt enim in eam, vt dictũ eſt, validi meatus.

Renum morbus difficilis curatu.

Meatus vrinarij.

Renes

Renes his de cauſis habentur, & virtutes, quas diximus, obtinent. Omnibus autem, quæ renes habent, dexter ſuperior ſiniſtro eſt, quod enim motus ex parte dextra, proueniat, naturáque dextræ proinde validior ſit, ideo partes omnes mouendi cauſa vergant ad ſitum potius ſuperiorem oportet. nam & ſupercilium dextrũ magis attollitur, & arcuatum magis quàm ſiniſtrũ habetur. Tangitur in omnibus à iecore dexter, quòd elatior eſt. Iecur enim parte dextra poſitum eſt, pingue plenius renes ambit, quàm reliqua viſcera: quod & neceſſario fit, cùm excrementum per renes tranſmiſſum coletur. quantum enim relinquitur ſanguinis puri, facile concoqui poteſt. finis autẽ probæ concoctionis ſanguineæ adeps, & ſeuum eſt. Vt enim in combuſtis ſiccis, velut cinere, aliquid ignis relinquitur: ſic in concoctis humidis nonnihil caloris, qui effecerit, relinquitur, quo fit, vt pingue leue ſit, & humoribus reſideat, atque fluitet. fit nõ intra ipſos renes, quoniam denſum hoc viſcus ſit, ſed circum renes eſt, videlicet aut adeps in iis, quæ pingueſcere adipe ſolent, aut ſeuum in iis, quæ ſeuo opimantur, quorum differentia alio loco explicata eſt. neceſſario igitur ea de cauſa pingueſcunt, ſcilicet ex iis, quæ neceſſario eueniunt animalibus, quæ renes habere debuerunt: ſalutis autem cauſa, vt renum natura calida ſit. Cùm enim poſiti loco vltimo ſint, teporem deſiderant ampliorem. tergum enim carnoſum eſt, vt cor, & reliqua partis ſuperioris viſcera protegat. At lumbi carne vacãt, vt flecti poſſint. omniũ enim flexus excarnes ſunt. itaq; vice carnis adipe renes obſepti muniũtur. Quinetiam humorem melius diſcernunt, & concoquunt

Quare renũ dexter ſiniſtro ſuperior.

Pinguedinis renũ cauſa.

Pingue vtile renibus.

quunt ſua pinguedine. pingue enim omne calidum eſt. calor auté concoquit, renes his de cauſis pingui operiuntur. dexter omnibus minus pinguis. cuius rei cauſa eſt, quòd natura dextræ partis ſiccior eſt, & mobilior. motus auté contrarius eſt: liquat enim pinguedinem, & conſumit. Sed, cùm cæteris animalibus renes habere pingues proficiat, & plerunque totos obeſos habeant, ouibus hoc letale eſt. quo fit, vt quáquam pingues admodum ſint, tamen aliquid deſit, & ſi non vtrique, dextro quidem. cauſa cur hoc ſolis, aut maxime ouibus accidat, quòd iis, quæ adipe pingueſcere ſolent, pingue humidum eſt. itaque non æque flatus intercluſi dolorem faciunt, quod cauſa ſyderationis eſt. quamobrem hominibus etiam, qui vitio renum laborant, quanquam pingueſcere iuuat, tamen ſi pingues admodum efficiantur, dolores profectò accidũt letales. Cæteris autem, etſi ſeuo pingueſcunt, tamen ſeuũ minus denſum, quàm ouibus fit. Copia etiam ſeui genus ouium longe excedit. omnium enim animalium oues celeri renum obeſitate opplentur. itaque humore flatúque intercluſo celeriter præ ſyderatione intereunt. nanq; per venam aortam, & maiorem, ſtatim vitium ad cordis ſedem tranſuehitur. meatus enim ex iis venis ad renes continui pertendunt, ſed de pulmone, de corde, de iecore, de liene, & de renibus dictum iam eſt.

Renũ pinguedo ouibus letalis.

Syderatio in ouibus.

De ſepto tranſuerſo, ſiue præcordiis, & eius officio.

CAP. X.

SEparantur hæc inter ſe ſepto tráſuerſo, quod nonnulli præcordia appellant. diſterminat hoc à reliquis pulmonem, & cor. id autem ſeptum

ptum tranſuerſum præcordia in ſanguine prædi-
ditis, vt modo dixi, vocatur. Habét hoc omnia,
quæ ſanguinem obtinent, æque vt cor, & iecur.
cuius rei cauſa eſt, quòd ideo habetur, vt ſedem
cordis à ventre dirimat, videlicet vt animæ ſen-
tientis origo inoffenſa ſeruetur. nec facile occu-
petur exhalatione cibi, & caloris aduentitij co-
pia. hac enim cauſa natura intercepit præcor-
diorum quaſi parietis, ſepíſque interuentu, di-
ſtinxítque partem nobiliorem ab ignobiliori,
in quibus ſuperioris, inferioríſque ratio poſſet
haberi. ſuperius eſt enim, cuius gratia reliqua
ſint, quódque melius ſit: inferius autē, quod eius
gratia ſit, & conceptaculum cibi neceſſarium.
Annectitur hoc ſeptum, ſiue cinctus coſtis parte
ſui carnoſiore, validioréque: * media autē con-
ſtat membrana exiliori. ita enim & ad robur, &
ad prætentum commodius eſt. contra calorem
ſe efferentem hoc veluti ſobolem eſſe, argumen-
tum ex iis, quæ plerunque accidunt, ducitur: vbi
enim propter vicinitatē attraxerint humorem
calidum, atque excrementitium. continuo men-
tem, ſenſúmque plane perturbant. quamobrem
phrenes appellantur, quaſi participes pruden-
tię ſint. atqui nullatenus participes ſunt, ſed quia
propinquæ ſunt iis, quæ vim obtinent illā (cordi
enim prætenduntur) hinc mentis mutationem
aperiunt. quamobrem tenues parte ſui media
ſunt, non modo de neceſſitate, quòd cùm carno-
ſæ ſint parte ſui coſtis admota, carnoſiores eſſe
neceſſe ſit: verumetiam vt minus vaporis exci-
piant. nam, ſi carne pleniore conſtarét, copiam
vaporis & haberent, & traherent. Partem hanc
calefactam celeriter ſenſum aperire indicat vel
id, quod titillatu euenit. rident enim celeriter

** καὶ τὸ μέσον δὲ ὑμενωδέστερον id eſt, media autem conſtat membranoſiore.*

Cauſa riſus ex titillatu.

qui

titillantur,quia motus celeriter ad eum locum perueniat:qui quanquam leuiter calefaciat, tamen aperit,& mentem mouet præter voluntatem.Cauſæ autem cur homo animalium vnus titilletur,& cutis tenuitas eſt, & quòd ſolus omnium animalium rideat.eſt enim titillatio riſus per eiuſmodi motum partis,quæ alam complet.ictu etiã traiecta pręcordia in præliis riſum attuliſſe proditũ eſt,ſcilicet calore,qué moueat vulnus.hoc enim veriſimilius credi poteſt,quàm quod de capite referunt,vt abſciſſum loqui potuerit.Sunt enim qui hoc dicant,Homerúmque teſtem adhibeãt,quaſi ob eam rem illud dixerit: *An abſciſſum: caput loqui poſſit.*

Ipſéque,dum loquitur,miſcetur puluere vertex.

Non enim dum ipſe homo, ſed dum ipſe vertex, intelligi volunt. In terra Caria res adeo pro vera habita eſt, vt reum quendam ex incolis egerint.cùm enim Iouis Hoploſmij ſacerdos eſſet occiſus, & à quo non conſtaret, nonnulli ſeſe audiuiſſe retulerunt,capite pręciſo dicente ſæpius,virum ſuper viro Cercidas occidit.itaque hominem,cui nomé Cercidas in prouincia quæſierunt,compertúmque in iudicium duxerunt,ſed fieri non poteſt, vt caput præciſa arteria , & ſine motu pulmonis loquatur. nec apud Barbaros, qui capita ſumma cum celeritate abſcindunt,tale quid vnquam eueniſſe accepimus. Ad hæc in cæteris animalibus cur id non aliquando fiat? riſum enim iis nunquam præcordiis traiectis moueri conſentaneum eſt, cùm ridendi vi careant: at capite abſciſſo, ne ſuam vocem aliquando emittant,quidnam prohibeat?Corpus tamen detracto capite progredi quoquam non temere credi poteſt.nam ea quidem, quæ ſanguine carent, vel viuere diutius

poſſunt

poſſunt truncata capite. cuius rei cauſam alio loco docuimus.Sed cuiuſnam gratia ſingula viſcerum habeantur, explicatum iam eſt. Extremis autem venarum interioribus hæc neceſſario adiunguntur.vaporem enim prodire,eúmq; ſanguineum neceſſe eſt:ex quo conſiſtente, concreſcentéque viſcerum corpus contrahatur, & coagmentetur.quapropter ſanguinea hæc ſunt omnia,& naturam ſibi conſimilem,cæteris diſſimilem habent.

Ex qua materia corpus viſcerũ ſit.

De membranis,& earum officio.

CAP. XI.

MEmbranis omnia viſcera includũtur.pro tegmine enim opus eſt,quo illæſa ſeruãtur,eóque leuiori.membrana autem talis ſuapte natura eſt,quippe quę & denſa ſit,vt arcere poſſit:& carne vacet,vt vaporẽ nec trahat, nec habeat:& tenuis prætendatur, vt leuis ſit, & nihil ponderis afferat.Maximæ inter membranas & robuſtiſſimæ ſunt, quæ cor, aut cerebrum ambiunt. idque optima ratione:hæc enim præcipuam tutelam deſiderant.tutela enim partibus adhibenda principalibus eſt hæc autem principatum maxime vitæ obtinent.

Non omnia viſcera omnibus animalibus ineſſe.

CAP. XII.

HAbent animalium quædam omnẽ viſcerum numerum,quædam non omnem.quę ſint hæc,& quam ob cauſam, dictum iam eſt.& varie vero hæc habentur:neq; enim cor ſimile habent ea,quæ corde prædita ſunt, neque aliud prope dixerim vllũ.Iam enim iecur aliis multifidum eſt,aliis ſimplicius in eorũ genere, quæ

Iecinorũ variorum diſcrimen.

ſan

ſanguinem habent, & viuipara ſunt, ſed longe magis piſcium iecinora, & quadrupedũ, & ouiparorũ, tum inter ſeipſa, tum ab iis, quæ modo diximus, diſſident. Auium iecur maxime ſimile eſt iecori viuiparorum. puro enim, & ſanguineo colore exhilaratur, vt illud. cuius rei cauſa eſt, quòd auium corpora diſflari, euaporarſq; optime poſſint, nec multum habeant excrementi vitioſi: quo etiam fit, vt nonnulla ex viuiparis felle careant. Iecur enim ad temperiẽ, ſanitatẽmq; corporis multum cõfert: finis nanque eorum in ſanguine potiſſimum ſitus eſt, iecur autem omnium viſcerum, excepto corde, ſanguine refertiſſimum eſt. At vero quadrupedum ouiparorum, & piſcium iecinora, maxima parte pallidiuſcula ſunt. nonnullorum etiam vitiata omnino, vt corpora quoque eorundem prauũ temperamentum ſortiuntur, velut rubetæ, teſtudinis, & ſimilium. Lienem biſulca inter cornigera habent rotundum, vt capra, ouis. & reliqua omnia: niſi aliqua pro ſua magnitudine auctiorem in longitudinem habeant, vt boues. At multifidis prolixus omnibus eſt, vt homini, cani: ſolipedibus autẽ medium tenet, & promiſcuus eſt. partem enim alteram habet latam, alteram anguſtam, vt equo, mulo, aſino. *Lienis varietas.*

Differentia viſcerum à carne.

CAP. XIII.

Differunt viſcera à carne non modo ſua corpulentia, verumetiam eò quòd caro foris poſita eſt, viſcera intus continentur. cuius rei cauſa eſt. quòd naturam communem cum venis habeant, & partim venarum gratia ſint, partim nõ ſine venis eſſe poſſint.

De inteſtino, & ventre, eorúmque, officio, & locis concoctionis.

CAP. XIIII.

SVbeſt præcordiis venter, qua gula deſinit, ſi habetur: ſi minus, ori adiungitur. Ventri inteſtinum annexum eſt: ſed quā ob cauſam partes has animalia habeant omnia, nulli dubium eſt. Cibum enim & ingeſtum recipere, & euaporatum eiicere, neque eundē locum eſſe cibi concocti, & excrementi neceſſe eſt. conceptaculum etiam adeſſe, in quo cibus mutetur, oportet. pars enim alia cibū ingeſtum complecti, alia excrementum, materiámq; ſuperuacuam capere debet: quarum actionum, vt tempus diuerſum eſt, ſic loca etiam diuerſa haberi neceſſe eſt. Sed de iis aptius diſſeremus, cùm de generatione, & alimento agetur. nunc de differentia ventris, & partium eodem pertinentium conſiderandum eſt. Ventres enim nec magnitudine, neque ſpecie ſimiles inter ſe ſunt: ſed quæ in ſanguineo genere vtrinque dentata, & viuipara ſunt, hæc ſimplicem habent ventrem: vt homo, canis, leo, & reliqua, quorum pedes in plures digitos finduntur: & quæ aut ſolipeda ſunt vt equus, mulus, aſinus: aut biſulca quidem, ſed vtraque parte dentata, vt ſus, niſi aliqua præ ſui corporis magnitudine, aut difficultate cibi non ad concoctionem idonei, ſed ſpinoſi, & lignei, multiplicem habeant, vt camelus: quemadmodum cornigera habent: quippe quæ non vtraque parte dentata ſint. Et camelus quidem (quanquam cornibus caret) ideo non ſuperne dentata eſt, quod ei magis neceſſarium eſt ventrem talem habere, quàm dentes priores. cùm itaque ventrem

Ventres animalium diſſimiles.

Cameli venter.

ventrem ſimilem nō vtrinque dentatis habeat, dentes etiam ſimili modo ſortitur, vtpote parū neceſſarios.quinetiam cùm cibus dirus ſpinoſúſque ſit,& tamen linguam eſſe carnoſam neceſſe ſit:natura dentium portione terrena ad palati callum,atque duritiam abuſa eſt. Ruminat etiam camelus more cornigerorum, quoniam ventres ſimiles cornigeris habeat. Habent hæc ſingula plures ventres:vt ouis, capra, ceruus,& ſimilia,vt cùm officium oris non ſatis in molendo cibo adhibetur propter inopiam dētium, munus ventrium expleat. dum alius ab alio cibum recipit,ſcilicet primus infectum, ſecundus aliquantulum confectum,tertius plenius, quartus perquam plene confectum.ita fit, vt genus hoc animalium receptacula cibi habeat plura, quibus nomina hæc aut indita ſunt, aut indere licet,venter,arſineum,ſiue reticulum, omaſum, abomaſum. Quónam modo hæc ſe habeāt, tum ſitu,tum etiam ſpecie,ex hiſtoria, diſſectionéq; animalium petendum eſt.Hæc eadem cauſa eſt, vt auium quoque genus partem,qua cibum recipit,varie habeat.cú enim id oris officio, quod cibo conficiendo tribuitur, omnino careat, vt quod nullos habeat dentes, & neque quo dirimat,neque quo molat cibum, obtineat, idcirco aut ante ventrem ſinum habent, qui ingluuies appellatur,pro oris officio,aut gulam patentiorem,aut ante vētrem partem aliquā gulæ ipſius ſinuoſam,in qua cibum recentem,& inconfectū recondant, aut ventris ipſius partem aliquam prominentem,aut etiam vētrem ipſum validū, & carnoſum, vt cibum immolitum diu continere,& concoquere poſſint.bonis enim viribus ventris,& calore natura defectum oris repēdit,

Cauſa cur multis plures ſint ventres.

Prolixa ingluuies quibus. & compenſat. Sunt quæ nihil ex iis habeant, ſed ingluuie prolixa vtantur, ſcilicet ea, quibus crura prælonga, & læuia ſunt, propter cibi humiditatem. cauſa igitur eſt, quòd cibus iis omnibus moli, & confici facile poſſit, vt eorum ventres per facilem cibi concoctionem humeſcant. *Piſciũ dentes.* Piſcium generi dati ſunt dentes, ſed ſerrati prope dixerim omnes. genus enim quoddam exiguũ eſt, quod non ſerratos habeat dentes: vt qui ſcarus vocatur, qui vnus & ruminare merito ob eam rem creditur: quæ enim non vtrinque dentata cornigera ſunt, ruminant. habẽt omnes acutos, quibus etſi cibum ſecare poſſunt, tamẽ male ſecant, quòd diutius immorari nequeãt. quamobrem nec planos habens dentes. non enim fieri poteſt, vt deterant cibum: itaque fruſtra haberent. Item ſtomachum alij nullum omnino habent, alii breuem. ſed enim ad concoctionem iuuandam alij modo auium ventriculos habent, & carnoſos, vt mugilis. Maior autem numerus appendices iuxta ventrem frequentes obtinet, vt in iis quaſi lacunis cibum conditum macerent, atque concoquant, ſed piſces contra quàm auus eas appendices ſitas habent quippe qui ſuperne habeant ad vẽtrem, cùm aues, quibus datum hoc eſt, infra parte inteſtini extrema diſſumant, viuiparorum etiam nonnullis appẽdices *Appendices inteſtinales.* inteſtinales infra eadem de cauſa habentur. Genus piſcium omne, quoniam cibum minus conficere poſſit, crudáque egerat, & vorax & guloſum eſt. cætera etiam omnia, quibus inteſtina ſunt recta, ciborum auida ſunt. cùm enim cibus celeriter egeratur, proindéque breuis vſus fruẽdi ſit, breui repetant cibum auida neceſſe eſt. Quæ vtrinque dentata ſunt, paruũ habere ventrem

trem dictum iam eſt. differentiam autem dupli-
cem fere omnia recipiunt. alia enim canino ſi-
milem habent, alia ſuillo. amplior venter ſuillus
eſt, flexuoſúſque, vt diutius concoquat: caninus
paruus eſt, nec multo amplior inteſtino, leuíſq;
intus. A ventre natura inteſtinorum poſita eſt
in omnibus animalibus. habet & ea differen-
tiam, vt venter, numeroſiorem. aliis enim ſim-
plex inteſtinum, ſibíque ſimile reſoluitur, aliis
diſſimile. quibuſdam enim parte, qua vẽtri iun-
gitur, laxius eſt: qua deſinit, arctius. Quamobrẽ
canes vehementi nixu, nec ſine cruciatu eam
partem leuant excremento, ſed tamen maiori
animalium numero arctius parte ſuperiori eſt,
latius inferiori. maiora, multiplicabilioráque
ſunt inteſtina cornigerorum. ventris etiã ſinus
eorũ amplior, quòd auctiora ſint. cornigerorum
enim prope dixerim omnia ampliora ſunt pa-
buli ratione, vt conficiant quod ſibi ingerũt in-
confectũ. Quibus autẽ inteſtinũ non directum,
iis omnibus amplius tendit, qua & quod colum
vocatur, habent, & cæcum, ac tumidũ quiddam
mox arctatur, & complicatur: ab hoc rectum ad
exitum vſq; excrementi pertendit: quæ quidem
pars, quam podicem vocant, aliis pinguis, aliis
ſine pingui eſt. Quæ omnia natura ſolers moli-
ta eſt ad congruam cibi confectionem, & excre-
menti vſum, & tranſmiſſionem. procedẽti enim,
deſcendentíque excremento, aut ſubſiſtenti, vt
immutetur in animalibus, quæ præ magnitudi-
ne, aut locorũ calore vegetiora, cibíque plenio-
ris indigentiora ſint, via ampliatur. Tum, vt vẽ-
trem inteſtinum anguſtius excipit, ſic à colo,
quod laxum inteſtinum vocatur, & alui ampli-
tudine, rurſus ſemitam anguſtiorem, clauiculã

Ventris differentia.

Inteſtinorũ multiplex diſcrimen.

Excrementi per ordinem inteſtinorũ tranſmiſſio. à flexuoſis orbibus dictam, ſubit excrementum iam penitus euaporatum, vt natura ſeruetur, nec vniuerſim exitus fiat excrementi. Quæ igitur animalia continentiora eſſe ad cibi deſiderium conuenit, hæc ſua in aluo laxiores ſinus non habent, ſed anfractus, orbéſque plures continent, nec recto inteſtino vtuntur. laxitas enim inteſtini auiditatem auget cibi: rectitudo accelerat auiditatem, quamobrem animalia, quæ vel ſimplex habent inteſtinum, vel conceptacula ampla, cibum aut copioſum capiunt, aut celerius repetunt. Sed, cùm in ventre ſuperiore cibum ingeſtum recentem eſſe neceſſe ſit, in imum autem delapſum fæculentum, euaporatúmque, locum etiam aliquem interpoſitũ eſſe, in quo immutetur, & nec recens adhuc, neque iam exactus in ſtercus ſit, neceſſe eſt. itaque genus id animalium omne habet eam partẽ, quæ *Inteſtinum ieiunum.* ieiunum vocatur, poſitam in eo, quod à ventre tenue tendit, inteſtino. hoc enim medium eſt inter ventrem ſuperiorem, in quo cibus crudus adhuc ſit, & inferiorem. in quo iam ſuperuacuũ excrementum contineatur. Hoc, cùm in omnibus ita ſit, tum in iis patet, quæ & maiora ſint, & ieiunarint: ita enim interſtitium loci vtriuſque conſpicitur. nam, ſi ederint, mutationi parum temporis ſuppetit. Sed fœminis pars nulla certa ſuperioris inteſtini ieiuna eſt. alia enim aliis, vt ſors tulerit. Maribus autem proxime ante cæcum, aluúmque omnibus eſt.

Quæ coagulum habeant, quæ non, & de eius loco.

CAP. XV.

HAbent quod coagulum vocant, omnia, quæ plures continent ventres: carent quæ vnum

vnum habent, excepto lepore. habent, quibus hoc datum eſt, non in magno ventre, nec in reticulo, neq; in vltimo, quod abomaſum appellauimus: ſed in eo, qui inter vltimum, & duos primos poſitus eſt, quod omaſum vocatur. Habent hæc omnia coagulum propter lactis craſſamétum, carent quibus ſinguli ventres, quòd eorum lac tenue ſit, quamobrem cornigerorum lac ſpiſſatur, mutilorum nequaquam. Lepori coagulum fit, quoniam herbam ſucci lactei paſcatur: talis enim humor lac in ventriculo infantium ſtringit, facítq; coloſtrum. *Unde coagulum fiat.*

Cur coagulum in omaſo multiuentrium conſiſtat, explicatum in problematibus eſt.

ARISTOTELIS
DE PARTIBVS ANIMALIVM
LIBER QVARTVS

Viſcera, & ventrem, cæteráque ſuperius expoſita in quadrupedibus ouiparis & iis, quæ pedibus carent, eodem modo haberi, atin nonnullis aliis differre.

CAP. I.

VIſcera, vẽter, & reliquę, quas expoſuimus partes, modo eodẽ in quadrupedibus ouiparis, & in iis, quæ pedibus carent, vt ſerpentibus, habẽtur. natura enim ſerpentũ cognata iis eſt: quippe quę ſimilis ſit lacertæ prælongæ, ac expedi. his vero, & piſcibus omnia ſimilia ſunt, niſi quòd pulmo ſerpentibus datus eſt, quoniam terra vtantur: piſces eo carent, & branchias vice pulmonis ſortiũtur. Veſica nec piſcibus, neq; eorum vlli, quæ modo dixi, adiuncta eſt, niſi teſtudini, humor enim iis in corticem tegentem, vt auibus in pennas, abſumitur, cùm exiguo potu contenta ſint, propter exanguem pulmonis naturam, & quidem excrementum alui iis quoque omnibus albicat, quemadmodum auibus. itaque iis, quæ veſicam habent, exempta vrina, ſalſugo quædam terrena in vaſis ſubſidet. quantum enim dulce, & potulentum ſit in carnem præ ſua leuitate

Quare quibuſdã nulla veſica.

uitate abſumitur, viperæ inter ſerpentes eadem à cæteris ſui generis differentia diſcrepant, qua inter piſces cartilaginea à cæteris ſui generis. Nam & cartilaginea & viperæ animal edunt in lucem: vbi primum intra ſe oua pepererint, ventres ſingulos hæc quoq; omnia habent, vt cætera, quæ vtrinq; dentata ſunt, lienem etiam admodum paruum, vt cætera, quæ carent veſica. Serpentes propter corporis formam, quæ longa eſt & anguſta, ſpeciem quoque viſcerum habent prolixam, & cæteris animalibus diſſimilem, vt quam ad ſui corporis opificium, quaſi formulam effigiatam ſortiantur. Omentum, lactes, & inteſtinorum naturam, atque etiam ſeptum, & cor omnia animalia ſanguine prædita obtinent, pulmonem atque arteriam omnia, præter piſces, ſitum etiam arteriæ, gulæque omnia, quibus hæc data ſunt, ſimilem tenent, propter cauſas ſupradictas. *Serpentum viſcera.*

Quam ob cauſam animalium alia fel habeant, alia non.

CAP. II.

FEl etiam habet maior pars animalium, quibus ſanguis: ídque aut in iecore, aut inteſtinis ſepoſitum, vt quod ſuam naturam non minus aluo familiarem habeat. Hoc ita eſſe maxime in piſcibus conſtat. cùm enim piſces fel habeant omnes, tum magna ex parte ſuis inteſtinis annexum continent, nonnulli etiam toto inteſtino prætextum, vt amia. Necnon ſerpentum pars maxima eodem modo habere cernitur. Quamobrem qui fellis naturam ſenſus alicuius gratia eſſe opinantur, non recte ſentiunt, volunt enim ideo fel adeſſe, vt *Locus fellis in animalibus.*

partem animæ ſitam in iecore mordendo excitet, laxando exhilaret. Quædam felle omnino carent, vt equus, mulus, aſinus, ceruus, dama. Camelus non diſcretum, ſed venulis quibuſdam confuſum habet. vitulus etiam marinus caret, & inter piſces marinos delphinus. Sunt & quæ partim habeant, partim non habeāt eodem in genere, vt mures. quod idem homini etiam accidit. aliqui enim fel in iecore habere viſuntur, aliqui carent: itaq; de toto genere ambigitur, qui enim alterutrum compererint, idem omnibus tribuunt, quaſi omnes eodem habeant modo, quo aliqui, hoc idem ouibus etiam, caprísq; euenit: pars enim earum maxima habet fel: & quidem terris quibuſdam adeo large, vt exuperantia prodigij loco habeatur, vt in Naxo: ſed aliis quibuſdam locis omnino careat, vt apud Chalcidem Euboicā parte quadam agri. Ad hęc piſcium fel, vt dictum eſt, longe remotum à iecore eſt. Anaxagoras errore opinari videtur fel eſſe morborum cauſam acutorum: cùm enim abundat, aſpergi in pulmonem, & venas, & coſtas aſſeuerat. iis nanque ferè accidunt ea vitia animalibus, quæ felle carent: diſſectis etiam id pateret, ſi ita eſſet. Ad hæc copia humoris, quæ per abſceſſus decumbit, conferri non poteſt cum eo, quod ex fellis conceptaculo aſpergatur. Sed enim vt bilis, quæ qualibet alia corporis parte gignitur, excrementum quoddam, liquamentúmque eſt: ſic fel iecori adiunctum non rei cuiquam delegatum, ſed excremētum eſſe videtur, quomodo & alui, inteſtinorúmq; ſedimen. Attamen natura commode vel excrementis ſuis interdum abutitur: ſed nō propterea quęrere omnia alicuius cauſa debem

Quæ felle careant.

Felle carere quoſdam homines.

Fel excrementū eſſe.

debemus. cùm enim aliqua eiuſmodi ſint, fit vt alia complura neceſſario cauſa eorum proueniant. Quibus igitur iecoris conſtitutio ſalubris eſt, & ſanguinis natura, quæ iecur ſubeat, dulcis accedit, hæc aut nullum fel ſuo in iecore habent, aut venulis quibuſdam incluſum continent, aut partim habent, partim non habent, quamobrem iecinora eorum, quæ felle vacant, dulcia ſunt, probéq; colorata prope dixerim omnium: particula etiam iecoris, quæ felli ſubdita eſt, dulciſſima eſt. at vero quæ ſanguine minus puro conſiſtunt, hęc excrementum id, quod fel appellamus, ſemouent: excrementum enim contrarium alimento eſſe vult, & amarum dulci: & ſanguis integer dulcis eſt, fel igitur non alicuius gratia, ſed purgamentum, atque inutilem eſſe materiam conſtat. Quamobrem pulchre à veteribus dicitur illis, qui cauſam, cur diutius viuatur, fellis vacuitatem eſſe aiunt, argumento ex ſolipedum, ceruorúmq; genere ducto: hæc enim & felle vacant, & diu viuunt. Quinetiam ea, quæ illi non viderint felle carerere, vt delphinus, vt camelus, longæua ſunt: iecoris enim naturam, vt opportunam, ac neceſſariam omnibus ſanguineis animalibus cauſam pro ſua qualitate afferre viuendi plus, minúſve temporis ratio eſt. excremétum etiam tale huius viſceris eſſe, cæterorum autem nullum ratio exigit. Cordi enim nullus eiuſmodi humor appropinquare poteſt: quoniam illud affectum nullum patitur violentum. cæterorum autem viſcerum nullum neceſſarium animalibus eſt, niſi iecur, abſurdum autem ſit, niſi vbicunq; pituitam, aut alui ſedimẽ videris, excrementũ id eſſe putes, daríq; modo de bile,

felléve

felléve cenſeas : ſed locis diſcrimen elicere velis. At de felle, quam ob cauſam alia habeant, alia non habeant, ſatis dictum eſt.

De omento, & eius ortu, & officio.

CAP. III.

REſtat vt de lactibus, & ométo diſſeramus: hæc enim hoc in loco, & cum inteſtinis continẽtur. Omentum membrana eſt, aut ſeuoſa, aut adipoſa, ſcilicet vtro modo pingueſcere animal ſolet, quænam differentia inter hæc ſit, dictum iam eſt. Oritur id de medio ventre, tam vniuentri, quàm multiuentri generi, qua veluti ſutura deſcribitur: ineſt enim & in ventre, vt in corde ſuturæ veſtigium quoddã, vnde omentum exorſum reliquam ventris partem, cunctáque inteſtina complectitur in omnibus ſanguine præditis, tum terreſtribus, tum aquaticis animalibus. Ortus omenti talis neceſſario euenit: cùm enim ſicca, aut humida miſcella caleſcit, vltimum ſemper cutis, membranæ've ſpeciem recipit, hic autem locus plenus aliméti eiuſmodi eſt. Item propter membranæ déſitatem, quod ſanguinei alimenti tranſmiſſum, colatúmq; eſt, id pingue eſſe neceſſe eſt: tenuiſſimũ enim hoc eſt, & calore loci iſtius concoctum, pro carnoſa, & ſanguinea coagmentatione in ſeuum, aut adipem euadere neceſſe eſt. Omentum ratione hac gignitur, ſed natura eo abutitur ad cibi meliorem concoctionem, vt facilius, celeriúſq; cibus concoquatur, calor enim vim habet concoquendi: pingue autem calidum eſt, & omentum pingue eſt, itaq. de medio ventre oritur, quoniã reliquam ventriculi partem iecur inſidens fouet, hæc de omento.

Omenti ortus.

Omẽti calore cibum concoqui.

De

De lactibus, & eorum ortu & quam ob cauſam animalibus ſanguine præditis data ſint.

CAP. IIII.

QVod autem lactes vocant, membrana & ipſum eſt, pertendens continua de inteſtinorum tenore ad venam vſque maiorem, & aortam, plena venarum multarum atque frequentium, quæ ab inteſtinis ad venam maiorẽ, aortámq; permeant. Ortum eius ſimiliter atq; cæterarum partium neceſſario eſſe comperimus. Sed quam ob cauſam data ſit animalibus ſanguine præditis conſiderãdum eſt. cum enim neceſſe ſit, vt animalia cibum extrinſecus capiant, rurſúſque ex hoc alimentum fiat, quod in omnes corporis partes digeratur (quod in exanguibus nomine vacat, in ſanguineis ſanguis appellatur) ideo aliquid adeſſe oportet, quo tanquam radice cibus de vẽtre ad venas deferatur. Itaque vt ſtirpes radicibus terræ innixæ cibum inde hauriunt, ſic animalibus venter, & inteſtinorum vires pro terra ſint, à quibus capiant alimentum: quamobrem lactes ſunt, venas ſibi inditas habẽtes, quaſi radices, ſed cuius rei gratia lactes habeantur, dictum iam eſt. Quemadmodum autem capiant alimentum, & quonam pacto per venas ex alimento ingeſto ſubeat eas partes, quod in venas digeritur, explicabitur, cùm de generatione, alimentóq; animalium agemus. Sed enim vt animalia ſanguine prædita conſtant partibus, quæ declaratæ adhuc ſunt, & quas ob cauſas, dictum iam eſt: ſequitur, quod & reliquum eſt, vt quæ ad generationem pertinent, quibus fœmina differat à mare, exponamus. Sed quoniam de generatione tractãdum

Alimenti per corpus diſtributio.

dum eſt,de iis quoq; tunc diſſerere, cùm de illis tractamus,congruum eſt.

Mollia, cruſtacea,teſtata, & inſectorum genus omnibus ſupradictis membris carere:déq; iis, quæ vice eorum fungantur.

CAP. V.

QVæ autem mollia,quęq; cruſtata vocãtur, plurimũ ab iis, quæ explicauimus differũt.iam enim omnem viſcerũ naturã ea non habent,nec vlla ex reliquis, quæ ſanguine carent. quę duo genera ſunt:alterum,quod teſta cõtegitur,alterũ,quod inſectum vocatur. ſanguinem enim,ex quo viſcerũ natura conſtat,nullũ ex iis obtinet,quoniã affectus eiuſmodi quidam eorũ eſſentiæ proprius eſt.etenim ſanguinem alia habere,alia non habere in ratione recipitur, quæ eſſentiam eorum definiat: nihil etiam ex iis, quorum gratia viſcera habent animalia ſanguine prædita,datum eiuſmodi animalibus eſt. nõ enim venas hæc habent, non veſicã, non vſum ſpirãdi,ſed vnum, quod cordi proportionetur, id habeant neceſſe eſt.vis enim animæ ſentiẽdi, vitæq; cauſa,parte aliqua corporis principium animalibus omnibus eſt.At vero partes ad victum pertinẽtes ea quoq; omnia neceſſario habent,quanquã varie,propter loca quibus cibum recipiãt. Habet molliũ genus parte,quod os vocatur,binos dẽtes:atq; in ore pro lingua carnoſum quiddã,quo voluptatem eſculentorũ diſcernat.Cruſtata etiã pari modo binos dentes habẽt primores,& carnoſum illud, quod linguæ proportionetur, necnon Teſtata omnia partẽ eiuſmodi habent eadẽ cauſa,qua ſanguinea, videlicet ad cibum ſentiẽdum, quoniã etiã Inſecta ſimili

Dictorum animalium partes, quibus cibum capiunt.

mili ratione aut promuſcidem habent ore prodeuntē, vt apum, muſcarúmq; genus, vt dictum iam eſt: aut in ore conditā partē eiuſmodi poſſident, vt formicæ, & ſi qua alia ſint generis eiuſdem. Dentes quædam ex iis habent, quanquam diuerſos, vt apum, muſcarúmq; genus: quædam non habent, quæ cibo vtātur humido. inſectorū enim complura non victus, ſed armorum gratia dentes obtinent. Teſtatorū autem quædā, vt principio diximus, linguam appellatam habent robuſtam. Conchæ dentibus etiam binis fulciūtur, vt cruſtata. Stomachus, ſiue gula ab ore prælonga mollibus eſt, quam ingluuies excipit, quomodo auibus, tum venter coniungitur, & inteſtinum ventri annexum, ſimplex vſque ad exitum tendit. ſepiis igitur, & polypis venter ſimilis tum figura, tum tactu eſt. At iis, quas loligines appellamus, bina quidem conceptacula ventris ſpeciem gerunt: ſed alterum minus ingluuiem imitatur, & tactu diſcrepat: quoniam corpus etiam totum carne molliore conſtat, habent hæc ita eas partes eadem cauſa, qua aues. neq; enim eorum vllum poteſt commolere cibum: itaq; ingluuies ventri præiacet. Habent etiam præſidij, ſalutíſq; gratia quod atramentum vocatur, tunica contentum mēbranea, exitum finémq; habens, qua alui excrementa emittunt parte, quæ fiſtula vocatur, quæ in ſupinis poſita eſt. ſed, cùm atramentum hoc mollia habeant omnia, tum præcipue, plurimúmq; ſepia continet, quoties enim metu perterrentur, hoc effuſo humore aquam infuſcant, ſibíque nigrorem ſeptum proponunt, & turbulentiam quaſi quo ſe abſcondant, habent hoc atramentum loligines, & polypi ſupra apud mutim potius

Mollia atramentē auxilij gratia habere.

poſit

poſitum,ſepiæ infra ad aluum: copioſius enim habent, quoniam magis vtantur. quod iis propterea euenit,quia vitam litoralem traducunt, & tamen nihil quo ſibi auxilientur aliud habent: quomodo polypi & brachiis ſibi ſufficiũt, & coloris mutatione, quæ & ipſa accidit ei per metum, vt effuſio atramenti. Loligo ſola ex iis gaudet alto, vitámque pelagicam agit, ſepia igitur plus continet atramenti, & infra, quoniam copioſius, facilius enim & longius profundere maiori ex copia poterit, fit in hoc genere atramentum, vt in auibus, quod per excrementum album terrenum ſubſidat. nam id quoque caret veſica: quantúmque terrenum maxime ſit, in atramentum ſecernitur, & plurimum ſepiæ conſiſtit,quoniam plurimum terrenæ materiæ habeat: argumento ſepium eſt, quod tale, tantúmque ſit.hoc enim polypus caret:loligo cartilaginoſum, ac tenue gerit. Quã ob cauſam hoc alia habeant, alia careant,quáléque in vtroque habeatur genere, dictum iam eſt.Sed,cum exanguia ſint,& ob eam rem refrigerata,& pauida, hinc, vt hominum nonnullis per metum funditur aluus, aut excrementum veſicæ profluit, ſic iis accidit quidem neceſſario, vt metu perculſa effundantur: ſed natura hoc excremento ad præſidium, & tutelam eorum abutitur. Cruſtata etiam tum locuſtacea, tum cancri binos dentes habent primores, & inter dentes carunculam linguæ effigie illam, vt dictum iam eſt: tum ſtomachum ori continuo iunctum, exiguum proportione ſuorum corporum magnitudinis, hunc excipit venter, in quo locuſtæ, & cancrorum nonnulli dentes alios habent, quoniam ſuperiores illi ſecare

Exanguia formidoloſa.

non

non ſatis queant. hinc inteſtinum ſimplex vſq; ad exitum excrementi dirigitur. Quinetiam ſingula teſtatorum genera has eaſdem obtinent partes:ſed alia explanatius, alia obſcurius:quāquam maiora conſpectum earum præbeant euidentiorem. Cochleæ igitur & dentes præduros, acutóſque habent, vt dictum iam eſt: & quod interiacet dentibus, carnoſum ſimiliter, vt mollia, & cruſtata. promuſcidem etiam, vt dictū eſt, inter aculeum & linguam. Ori autem iungitur quaſi ingluuies auium, à qua ſtomachus eſt, quem excipit venter, in quo ſitum eſt, quod papauer vocatur: mox inteſtinum continuum tendit ſimplex, originem à papauere illo ducens. in omnibus enim teſtaceis ineſt hoc excrementū, quod vel eſculentum eſſe præcipue ſentitur. Cætera etiam turbinata, vt purpuræ, buccina, ſimiliter vt cochleæ conſtant. Sunt teſtatorum genera plura: alia enim turbinata ſunt, vt ea, quæ modo dixi. alia biualuia, alia vniualuia. Sed turbinata quoq. biualuibus quodammodo aſſimilantur: quippe quæ omnia operculo quodam congenito, carni patulę appoſito clauduntur, vt purpuræ, buccina, natices, & reliqua generis eiuſdem: ídq; præſidij cauſa. qua enim teſta non protegit, facile offendi poſſet ab iis, quæ extrinſecus inciderent. Cæterum vniualue genus, quod ſaxis teſta in dorſum data adhæret, ſeruari poteſt: fitq; alieno ſepto quodammodo biualue, vt quæ patellæ vocantur. Biualue ſe concludendo tuetur: vt pectines, vt mituli. Turbinatum cruſta illa prætenui, quæ à fronte integitur, quaſi biualue ex vniualui efficitur. Echinus omnium maxime à natura munitus eſt: quippe qui teſta vndíque ſpinis frequentibus

Multiplex teſtatorum genus.

Echini armorum præſidia.

circumuallata celetur. quam rem peculiarem hunc in genere teſtato ſortiri diximus. Natura autem cruſtatorum contra quàm molliũ conſtat. altera enim carnis mollitiam extra habent, altera intra. hinc foris terrenam duritiam obtinent: quanquam echinus nihil habeat carnis. Igitur cætera quoque teſtata omnia, vt dictum eſt, habent & os, & linguæ effigiem, & ventrem, & oſtium excrementi: ſed intereſt ſitu & magnitudine. quæ ſingula quemadmodum ſe habeant, ex commentatione, diſſectionéque animalium petendum eſt. quædam enim ratione, quædam conſpectu ipſorum potius declaranda ſunt. Echini, & eorum, quæ vertibula, ſiue tubera appellaui genus peculiari modo præ cæteris conſtant teſtatis. Habent echini dentes quinos, & carunculam interpoſitam dentibus illam, quæ in omnibus ſupradictis eſt, cui ſtomachus iungitur. ab hoc venter in plura diductus, perinde ac ſi plures numero ventres hoc animal habeat: ſunt enim omnes diſtincti, pléníque vacantis materiæ. ex ſtomacho vno dependent, in vnúmque oſtium excrementi finiunt. caro, vt dictum eſt, nulla eſt circa ventrem: ſed quæ oua appellantur, numeroſiora teſtæ adhęrent, membranulis ſingula obuoluta, & paribus diſtincta interuallis. nigra etiam quædam circum ab ore fuſim ſparguntur, nomine adhuc nullo appellata, ſed, cùm non vnum, ſed plura genera echinorum ſint, omnium partes quidem eas omnes ſortiuntur. ſed oua appellata, nec omnes cibo idonea, & parua admodum continent, exceptis iis, qui vada incolunt. Omnino id ipſum cæteris quoq; teſtatis euenit: caro enim non æque omnium eſculenta eſt. & excremen

excrementum, quod papauer vocatur, quibuſdam cibo idoneum, quibuſdam non idoneum eſt. continent hoc turbinata omnia ſua clauicula: vniualuia ſuo fundo, vt patellæ: biualuia, qua nodo ligantur. quod autem ouum vocatur, latere dextro biualuia habent, altero latere oſtium excrementi continent. Sed errore ouum id vocitatur, quippe quod tale ſit, quale eſt pingue in ſanguineo genere, cum viget. quamobrem fieri ſolet per id tempus anni, quo vigent, ſcilicet vere, & autumno. laborant enim teſtata omnia per frigus, & æſtum, atque exuperantiam temporis pati nequeunt. argumento eſt, quod echinis euenit. habent enim id iam inde ab ortu naturæ, & pleniluniis vberius, & non quia per id tempus copioſius paſcuntur, vt quidam putant, ſed quòd noctes tepidiores ſint propter lucem pleniorem. calorem enim deſiderant, quoniam frigori patent, vtpote quæ ſanguine careant. ex quo fit, vt æſtate potius vbiq; vigeant, præterquam in Pyrenſi Euripo: nam ibi non minus tempore hyberno probantur. cuius rei cauſa eſt, quòd tunc vberius pabulentur, cùm piſces per id tempus ea loca relinquant, Habent echini omnes oua eodem numero, atq; impari omnes, quina enim: dentes etiam, ventréſque totidem. Ratio, quòd non ouum eſt, quod ouum vocatur, vt modo dixi: ſed quòd bona animalis enutritione, alimoniáque proueniat. Fit oſtreis quidem in altero tantummodo latere id, quod oui nomine appellatur: idémque eſt, quod echinos habere dicimus. ſed, cùm teſta echini non modo cęterarum oſtreorũ orbem colligat vnũ, ſed in globum circũagatur, vt non partim talis, partim non talis formetur,

Papauer excrementum.

Teſtata tēperie aeris gaudere.

Plenilunio quare teſtata pleniora.

ſed vſquequaq; ſimilis ſit (vndique enim in ſe nutibus ſuis conglobatur) idcirco ouum quoq; ſimili modo habeat neceſſe eſt. non enim ambitu, vt cætera, diſſimili conſtat echinus. nanq; iis omnibus vt caput in medio ſitum eſt: quam quidem corporis partem ſitum tenere ſuperiorem certum eſt. Nec vero ouum habere continuum poteſt, quando neq; cætera generis eiuſdem ſic habent, ſed altero latere tantum ſui orbis. Ergo, cùm id commune omnium ſit, proprium autem illius vt globi ſpeciem gerat, oua numero impari ſint neceſſe eſt: nam, ſi pari eſſent, per diametrum diſpoſita haberentur, cùm ſimilem hinc, atque inde ſeruari rationem interualli conueniat. Sic autem diſpoſitis vtroque latere orbis ouum haberetur, quod in cæteris oſtreis non eſt. altero enim latere ſuæ oræ id habent & oſtreæ, & pectines. Itaque terna, aut quina, aut quolibet alio numero impari eſſe neceſſe eſt. At, ſi terna eſſent diducta inter ſe laxo admodum interuallo haberentur: ſi plura quàm quina, continuum propè ouum redderetur. quorum alterum non melius eſt, alterum fieri non poteſt. quina igitur oua echinos habere neceſſe eſt. Quam ob cauſam venter quoque quinquepartitus eſt, & dentes totidem habentur. ſingula enim oua, cùm quaſi corpora quædam animalis ſint, modum quoque viuendi ſimilem habeant neceſſe eſt. hinc enim capitur incrementum. nam, ſi venter vnus tantummodo eſſet, oua aut longe diſtarent, aut totum alueum occuparent, vt echinus, & difficile moueretur, & cibis minus impleretur. Cùm autem quinq; numero interualla ſint, ventrem ſingulis adiunctum quinquepartitum eſſe neceſſe eſt.

eadémque

eadémq; de cauſa dentes etiam totidem habentur. ita enim natura ſimilé rationem prædictis membris reddiderit. ſed quàm ob cauſam oua numero impari, tótq; numero echinus habeat, dictum eſt. Cur autem alij parua admodum, alij magna, cauſa eſt, quòd natura conſtant alij aliis calidiore. calor enim cibum cõcoquere plenius poteſt: quamobrem qui cibo inutiles ſunt, in iis excrementi plus eſt. mobiliores etiam facit natura caloris, vt paſcãtur, nec ſtabiles maneant. cuius rei indicium eſt, quòd eorũ ſpinis aliquid ſemper adhæreat, tanquam crebro moueantur: ſpinis enim, vt pedibus, vtuntur. Vertibula autem parum ſua natura à plantis differunt: ſunt tamen ſpongiis viuaciora, quippe cùm ſpongię vires habeant plantæ. natura enim continue ab inanimatis ad animalia tranſit per ea, quæ viuant quidem, ſed non ſint animalia, ita vt parum admodum differre alterũ ab altero videatur, propter ſuam propinquitatem. Spongia igitur, vt dictum eſt, cum adhærendo tãtum viuere poſſit, abſoluta auté nequeat viuere, ſimilis plantis omnino eſt. Quę autem tubera vocant, & pulmones, atq; etiam plura eiuſmodi alia in mari, parum ab iis differunt ſua ipſa abſolutione. viuunt enim ſine vllo ſenſu, perinde ac plantæ abſolutæ. nam & in terreſtribus plantis ſunt nonnulla eiuſmodi, quæ & viuant, & gignantur, aut in aliis plantis, aut abſoluta. quale etiã eſt, quod modo Parnaſus fert, vocatum à quibuſdam Epipetrum. hoc enim diu viuere poteſt ſuſpenſum. Et vertibulum igitur, & quicquid generis eiuſdé ſimile plantæ eſt, quia adhærendo tãtummodo viuit: ſed cùm aliquid habeat carnis, ſenſum aliqué habere videri poteſt. itaq; vtrónam modo

Vertibula parũ à plãtis differre.

Spongia vita.

ſtatuendum ſit,incertum eſt. habet hoc anima-
lis genus duo foramina, rimámque vnam, qua
recipiat humorem cibo accomodatum, & qua
rurſus emittat quantum humoris remaneat.
nihil enim excrementi, vt cætera cruſtata, hoc
ſe habere oſtendit. ex quo fit potiſſimum, vt &
hoc, & quicquid ſimile in animalium genere
eſt, planta in re appellari poſſit: nec enim plan-
ta vlla habet excrementum. præcingi vero per
medium tenui quadam membrana, in qua vi-
Vrtica. tæ principatus ſit, ratio congrua eſt. Quas au-
tem vrticas appellant,non teſta operiuntur, ſed
excluſæ omnino ſunt iis, quæ in genere diuiſi-
mus.ancipiti natura hoc genus eſt,ambigens &
plantæ,& animali. Abſolui enim, & eſcam pe-
tere nonnullas, & ſentire occurrentia poſſe,atq;
etiam aſperitate corporis vti ad ſe tuendum,
animalis eſt:at vero quod imperfectum ſit, &
ſaxis celeriter adhæreat,nec aliquid excremen-
ti emittat manifeſte,quanquam os habeat,plan
tarum generi ſimile eſt. Stellarum etiam genus
ſimile eſt:quippe quod concharum complures
aggrediens exugat.Ratio eorum,quæ inter ex-
anguia abſoluta viuant, vt mollium, cruſtato-
rúmque,eadem atque teſtatorum eſt.partes igi
tur ad cibum accommodatas, quas omnibus
ineſſe neceſſe eſt,eo, quo explicauimus, modo
De ſentiendi principatu in animalibus exanguibus. ſeſe habent.Sed habeant certe illud quoq; opor-
tet,quod ei parti proportionetur, cui ſentiendi
principatus in ſanguineo genere mandatus eſt.
hoc enim in omnibus animalibus ineſſe ne-
ceſſe eſt.Ergo mollibus id membrana contine-
tur humidum, per quod gula in ventrem per-
Mutis. tendit, admota potius tergo: Mutis id à non-
nullis vocatur. Cruſtatis etiam tale quid alte-
rum

rum adiunctũ eſt:quod & ipſum mutis nomine appellatur.humida corpulentáq; ea pars eſt.tendit per eam mediam,vt modo diximus, ſtomachus,ſiue gula.nam ſi inter eam, & tergũ poſitus eſſet,diſtendi æque nõ poſſet,cibo ingrediente,propter dorſi duritiam, inteſtinum à mute natura ſemouit,extráq; poſuit, & atramentũ inteſtino annexuit,vt quamplurimũ diſtaret ab aditu,& pars ſordida à nobili,& principe procul haberetur.partẽ hanc cordi proportionari & ſitus ipſe oſtendit,cùm idem ſit & dulcedo humoris, tanquam concocta, & ſanguinea quædam. In cruſtatis etiam eodem modo ſentiendi principatus habetur,ſed minus patet.attamẽ in medio ſemper quærendũ hoc principium eſt:aut ſcilicet inter partes,quæ cibũ recipiunt,& quæ excrementum emittunt,ſi fixa degunt:aut inter dextram partem & ſiniſtram,ſi inceſſilia ſunt. Inſectis principij eiuſmodi pars, vt ante diximus, inter caput,& alueũ eſt.quę,etſi magna ex parte ſimplex eſt,tamen nonnullis multiplex eſt,vt iulis,& ſimilibus prælongis.quo fit, vt præciſa viuere poſſint.natura enim partẽ hanc ſimplicem, vnámq; tantũ facere in omnibus vult.itaq; vbi poteſt,ſimplicem facit,vbi non poteſt, multiplicem:ídq; in aliis minus, in aliis magis apertum eſt. Partes autem,quæ cibum adminiſtrant,non pari ratione datæ omnibus ſunt, ſed plurimum differunt.quibuſdam enim in ore eſt,quod aculeus appellatur, quaſi compoſitum, & vna linguæ,ac labiorum obtinens poteſtatem: quibus autem aculeus non parte priore habetur,iis intra dentes tale ſenſorium cõtinetur,ídq; excipit inteſtinum rectum,ſimplex,ad oſtiũ vſq; excrementi porrectum: quibuſdam hoc retorſum in

Partes cibo accommodatæ.

anfractum eſt. Sunt etiam quæ ventrem ori adiunctum, inteſtinúmq; à ventre reuolutum habeant, vt quę edaciora, maioráq; ſunt, conceptaculum cibi obtineant copioſioris. Genus cicadarum maxime peculiarem omnium iſtorum naturam ſortitum eſt: quippe quod partem eandem in vſum tum oris, tum linguæ conſtitutam aptiſſime habeat, qua veluti radice cibum ex humoribus trahat. Nempe omne inſectorum genus minimo alimento contentum eſt, & prope ſibi ipſa ſufficiunt, non tam corporis exiguitate, quàm frigiditate. quod enim calidũ eſt, cibum & deſiderat, & concoquit cito: contrà quod frigidum eſt, cibo carere facile patitur. ſed omniũ maxime cicadarum genus ieiunum eſt. ſatis enim iis alimento eſt humor, qui in corpore remanet. ſicut animalibus Ponticis, quæ non diutius quàm diem vnum viuere queunt. quanquã illis vita die vno perquàm breui temporis ſpatio deſcribitur: his plus temporis datur, tamen id quoq; breue eſt. Sed, cùm de partibus animalium interioribus dictum iam ſit, ad reliquas exteriores redeundum eſt, incipiendúmq; non vnde digreſſi ſumus, ſed ab iis ipſis, quæ modo expoſui, vt iis expeditis, quæ moram exigunt breuiorem, amplius in genere animalium perfecto, & ſanguine prædito immoremur.

Cicadarum generis partes cibũ miniſtrantes.

De partibus exterioribus generis inſecti, earúmque inter ſe diſsidentia.

CAP. VI.

ERgo inſecta animalia, quanquam non partibus numeroſis conſtant, tamen ipſa inter ſe diſſident. quippe quæ cum omnia multos habeant pedes, quoniam contra tarditatem, frigiditatémq;

Cur ſit, q inſectis multi ſint pedes.

ditatémque naturæ eorum numerus exauctus pedum motionem efficiat faciliorem, tamen va rie numerum hunc ſortiantur. Quæ enim plurimum pro ſui corporis longitudine frigent, numero præcipue ſuperant: vt iulorum genus. quinetiam quòd principia plura habeant, hinc & inſectiones ſunt, & numerus pedum proinde augetur. Quibus autem pedes pauciores, hæc volucres ſunt, vt pedum inopia adiumento pennarum compenſetur. Ipſarum autem volucrũ, quæ paſcuis viuant, & pabuli cauſa neceſſe habeant euagari, hæ quadripennes ſunt, & corpulentiam habent leuiorem, vt apes, & reliqua generis eiuſdem binas vtroque ſui corporis latere pennas gerũt. At vero quę corpore exiguo ſunt, bipennes conſtant: vt genus muſcarum. Quæ autem parua ſunt, & vitam ſtabilem agunt, multis fulciuntur pennis, vt apes: & cruſta pennas obtectas gerunt, velut gallerucæ, & cætera id genus inſecta, ſcilicet vt pennarum vires integras tueantur. Cùm enim ſtabilia ſint, corrumpi facilius poſſunt, quàm quæ motu citantur agiliori. itaque ſepto propoſito muniuntur. Quinetiam penna eorum caret & fiſſura, & caule: non enim penna, ſed membrana cutis æmula eſt, quæ præ [illegible] neceſſario abſoluatur corpore eorum, cùm carnis portio frigeat. Inſecta autem ſunt, tum ob cauſas prædictas, tum etiam vt ſeſe tuto inflexu ſeruare poſſint. conglomerantur enim quæcunque ex iis prolixo corpore ſunt: quod effici niſi inſectis non poſſet. Quæ autem glomerari nequeant, contrahunt ſe in inciſuras. quod patet, cùm tanguntur, velut ea, quæ canthari vocantur. vbi enim metue-

Differentes inſectorum pennæ.

Canthari.

rint, motu ceſſant, totóque corpore indureſcunt. inſecta vero hæc eſſe neceſſarium propterea eſt, quòd in eorum eſſentia ineſt, vt multa principia habeant: eáque ratione ſanè plantis aſſimilantur: vt enim plantæ, ipſa quoq; præciſa viuere poſſunt: ſed hæc aliquandiu, illæ vel perfici poſſunt, ac duæ ex vna, atque etiam plures numero procreantur.

Multa inſectis principia.

Aculei inſectorum arma.

Aculeis etiam armantur nonnulla inſecta contra animalia noxia. geritur aculeus aliis parte priore, aliis poſteriore: aut enim ore, aut aluo extrema. nam, vt elephãtis pars delegata odoribus cõmoda etiam tum ad pugnandum, tum ad cibi vſum habetur, ſic inſectorum quibuſdam lingua pluribus officiis fungitur: quippe quæ & cibum ſentiat, ſuſcipiat, admoueátq; , & defendat contra aliorum iniurias. Quibus autem non in ore aculeus, hæc dentes habent, cibi ſcilicet aut conficiendi, aut capiendi, admouendíque gratia: vt formicæ, vt apes. At vero quæ aculeo in aluo armata ſunt, hæc vt animoſa aculeum pro armis obtinuere, qui intra aluum conditus eſt: vt in apibus, & veſpis, quoniam volucres ſunt. nam, ſi prætenuis fragiliſq. aculeus extra pateret, facile corrumperetur: ſed ſi, vt in ſcorpione, diſtaret, onus ita afferret. Scorpio profecto, quòd non volatu, ſed greſſu ſe moueat, caudámque ſortitus ſit, aculeum caudæ adiunctum gerat, vel inutilem ad pugnam habeat neceſſe eſt. Nulli aculeus in aluo, cui pennæ binæ. quod enim imbecilla paruáque ſunt, ideo binas habent: quippe cùm vel à paucioribus efferri poſſint, quæ parua ſunt. quod idem cauſæ eſt etiam cur aculeus parte priore geratur. cùm enim imbecilla ſint, vix parte priore ferire poſſunt. At vero quæ

pluri

pluribus pennis prędita ſunt, quia auctiora ſunt, merito pennas plures obtinuere, partéque poſteriore valent. Inſtrumentum autem non idem ad vſus diſſimiles haberi, ſi fieri poteſt: ſed ad defendendum acutiſſimum, ad guſtandum fungoſum, & cibi attrahens, melius eſt. Vbi enim licet duobus vti ad duo opera, nec aliud impeditur, nihil tale natura facere ſolet, quale per inopiam ars excuſoria obeliſcolychnium ex veru, lucernáque componit: attamen id fieri non poteſt, eodem ad plura opera abutitur. Pedes priores nonnulla ex iis longiores ideo habent, vt quoniam propter oculorum duritiam non exquiſite cernant, cruribus iis longioribus abſtergant incidétem moleſtiam, atque arceant. quod & facere muſcas videmus, & apes, & reliqua generis eiuſdem. ſemper enim prioribus cruribus vallant, & protegunt. poſteriora mediis longiora ſunt, vt ambulent melius, & attollãtur facilius de terra, cum auolare libet, quod planius ea oſtendunt, quæ ſaliunt: vt locuſtæ, vt culices. cùm enim inflexa rurſus connixa extendunt, attolli de terra neceſſe eſt. Locuſtæ non parte priore, ſed poſteriore habent crura illa ad gubernaculorum effigiem cõdita. ſuffraginé enim intus flecti neceſſe eſt: quod nulli crurum priorum datum eſt. omnibus his ſeni pedes, iis etiã, quorum enixu ſaliunt, connumeratis.

De partibus teſtatorum exterioribus.

CAP. VII.

TEſtatorum corpus non multiplex eſt. cuius rei cauſa eſt, quòd eorum natura ſtabilis eſt. Quæ enim mobiliora ſunt, hæc plures habeant partes neceſſe eſt: quoniam actiones eorum

rum ſint,& officia.plura enim deſiderant inſtrumenta ea, quæ plures motiones exercent. Ad hæc,aut omnino immobilia ſunt,aut parũ motus adipiſcuntur, verum natura, conſulens eorum ſaluti, duritiam teſtæ obduxit. Sunt alia vniualuia,alia biualuia, alia turbinata, vt dictũ iam eſt.turbinati etiam generis alia in anfractum intorta ſunt,vt buccina:alia in globũ tantum circumacta, vt echinorum genus, necnon biualuium:alia reſeratilia ſunt, vt pectines, & mituli.ab altero enim latere nodo ligãtur,quædam vtroque latere connexa ſunt, vt vnguium genus.Habent omnia teſtata caput infra, plantarum modo.cuius rei cauſa eſt,quòd cibum de imo capiant,vt plantæ radicibus ſuis hauriunt. itaque iis vſu euenit, vt inferiora habeant ſupra, ſuperiora infra. membrana obducit, qua portio potulenta humoris tranſmiſſa,liquatáq; cibo aſſumitur.nullum ex iis eſt,quod capite careat. Cæteræ corporis partes nomine vacant, præter eam,quæ cibum recipit.

Teſtatorũ caput.

De exterioribus partibus cruſta intectorum.

CAP. VIII.

Cruſtatorũ genera quatuor.

CRuſtata omnia ingredi poſſunt:itaque pedes complures obtinuerunt. Summa eorũ genera quatuor numero ſunt, locuſtæ, gammari,ſquillæ,cancri.quæ ſingula in plures ſpecies diſtinguũtur,quę non modo forma,verum magnitudine etiam multum inter ſe differant:alia enim magna,alia parua admodum ſunt. Genus igitur cancrarium,& locuſtarium ſimilia inter ſe ſunt, eò quòd vtrunque brachia forcipibus denticulatis habeat. ſed hæc non ingrediendi cauſa habentur,ſed vt iis,quaſi manibus capiãt,

& reti

& retineãt,quamobrem contra quàm pedes ea flectere ſolent:hos enim in cauum,illa in orbem flectunt,& circumagunt. ſic enim ad cibum capiendum,admouendúmq; commodius agitur. Sed intereſt,quòd locuſtæ caudam habent, cancri non habent locuſtis enim vt nantibus cauda vtilis eſt:natant enim cauda,quaſi remo innitendo:at cancris inutilis eſt; quoniam vitam agere terrenam,cauernáſque ſubire ſoleant·qui tamen ex iis pelagij ſunt,ij pedes habent longe tetardiores ad ambulandum.ſunt enim cæteris ipſi nantiores, vt maiæ, & qui heracleotici appellantur.crura iis breuia,quia parum mouentur:ſed ſalus eorum beneficio cruſtæ firmioris contingit.itaq; maiis crura tenuiora, heracleoticis breuiora.Cancelli autem,qui perquàm exigui in piſciculis reperiuntur,pedes nouiſſimos latiuſculos habent,vt ad nandũ vtiles ſint, quaſi pro pinnulis,aut remis pedes haberentur.Squillæ à cancrario genere differunt,eò quòd caudam habeant:à cruſtario verò,quòd forcipe careant.ídque quoniam plures habeant pedes:eo nanque redundantia illa abſumitur,pedes obtinent plures,quòd non magis ad nandum, quàm ad ingrediendum ſint ſuapte natura propenſiores. partes ſupinas & capitis ita habent, vt alteræ ad accipiendam reddendámq; aquam branchiarum ſpecie conditæ ſint:alteræ planiores, tabellatioréſque in fœminis cruſtati generis omnibus,quàm in maribus conſtent,& interiora vero operculi applicati hirtiora, ampliorá que fœminæ cancri habent, quàm mares, quoniam oua in ea edunt non procul vt piſces, & cætera, quæ parere ſolent:quò enim ampliora ſint, eò locum ouis præſtare poterunt capaciorem.Locuſtæ,

Cancelli.

Squillæ.

cuſtæ, cancríque omnes forcipem dextrũ grandiorem, valentiorémq; habent. Parte enim dextra efficaciora ſuapte natura ſunt animalia omnia. redditur autem ſemper à natura cuique, vel ſoli, vel præcipue id, quo vti poteſt: vt dentes, eóſque aut exertos, aut ſerratos, aut continuos, & cornua, & calcaria, & reliquas eiuſmodi partes, quarum vſus ad defendẽdum, aut dimicandum. Gammari ſoli non certum, ſed alterutrum æque, vt fors tulerit, forcipem habent grãdiorem, tam mares quàm fœminæ. cauſa autem cur forcipem habeant, quòd ex eo genere ſint, quod forcipem habet. cur alterum grandiorem incerte, quod nõ integram ſui generis naturam tenet, ſed ita degenerat, vt quod ad aliud deſtinatum eſt, eo nõ eodem, ſed ad greſſum vtatur. Quiſnam ſitus partium ſingularum ſit, & qua differentia inter ſe diſcrepẽt, & quo mares cum fœminis diſſideant, ex commentatione, diſſectionéque animalium petendum eſt.

Parte dextra animalia omnia fortiora.

Gammarorum partes.

De partibus exterioribus mollium animalium, & ſanguine carentium.

CAP. IX.

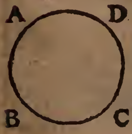
MOllium partes interiores ante cùm cæterorum expoſui, nũc exteriorum ordinem perſequemur. Habent hæc foris alueum corporis indiſcretum, & pedes parti priori iunctos circum caput, infra oculos, circa os, & dentes, ſed cùm cætera animalia quibus pedes, aut parte priore, poſterioréque eos habeant, aut latere, vt ea, quæ multis pedibus innituntur, & ſanguine carent, hoc vnum genus pedes parte, quã priorem in eo capimus, omnes continet. Cuius rei cauſa eſt, quòd pars eius poſterior ad priorẽ

Mollibus ſolis pedes parte priore.

adducta

eſt,extremáque coëunt, & confunduntur: quomodo turbinatis inter teſtata accidit. genus enim teſtatum omnino partim cruſtatis, partim mollibus ſimile eſt. qua enim foris terrenā portionem, intus carneam habent, cruſtatis aſſimilantur: qua auté forma eiuſmodi corporis conſtat, cùm mollibus cōuenit omne quodāmodo, ſed præcipue quæ ex turbinatis cuniculo in anfractum contorquentur. Natura enim eorum vtrorunque perinde ſe habet, quaſi quis directa linea (vt in quadrupedum, & hominum genere eſt) primum extrema lineæ parte ſuperiore os





ſitum intelligat, qua A, mox ſtomachum qua B, tum ventrem, qua C, deinde inteſtinū vſque in oſtium excrementi, qua D. Hæc ita in ſanguineo genere diſpoſita ſunt: & caput, pectúq; locum obtinent primū: reliqua eorum ipſorū gratia, aut motus cauſa à natura adiecta ſunt, vt priora, poſterioráque crura. In cruſtatis etiam, inſectiſque ordo interiorū eodé modo cōſtare vult, ſed officiis exteriorum motionū differt à ſanguineo genere. At vero mollia, & turbinata inter ſe quidem proxime conſtāt, ſed iis ecōuerſo. finis enim ad principium flectitur, quaſi quis lineā eflectendo adducat D ad A. Cùm enim ita partes interiores iis collocétur, ambit alueus, qui in polypis tantum caput vocatur,

catur, qualis in teſtato genere turbo eſt, nec aliud intereſt, niſi quod alteris molle quod ambit eſt, alteris duro tegmine carnem natura complexa eſt, vt ſeruentur, cùm difficulter moueantur. Hinc fit, vt excrementũ tam mollibus, quàm turbinatis meatum ori vicino emittatur: quanquam mollibus infra, turbinatis à latere. hac de cauſa pedes mollium ita poſiti ſunt, & contra quàm cæterorum. Sepiæ, atque loligines non ſimili, vt polypi, modo conſtant: quoniam vim nandi tantummodo habent, cùm polypi vel ingredi poſſint. Habent enim ſepię & loligines pedes ſupra dentes ſenos exiguos, eorúmque nouiſſimos duos maiores, reliquos autem octonorum duos infra omniũ maximos. vt enim quadrupedibus crura poſteriora firmiora, validioráque ſunt, ita iis quoque maximi, qui infra habentur. his enim onus ſuſtinetur, motúſque potiſſimum agitur. duo etiam illi nouiſſimi maiores ſuis mediis ſunt, quia illis miniſtrent. polypus medios quatuor habet maximos. omnibus igitur his pedes octoni. ſed ſepiis, & loliginibus breues, polypis magni. alueum enim corporis ſepiæ & loligines habent magnum, polypi paruum. itaque quod natura polypis ex corpore dempſerat, id in pedum longitudinem addidit: quod ſepiis & loliginibus de pedibus abſtulerat, eo corporis magnitudinem auxit. quamobrem polypis pedes non ſolum ad nandum vtiles ſunt, ſed etiam ad ambulandum: ſepiis autem & loliginibus inutiles ſunt. parui ſunt enim, cùm alueum habeant magnum. cùm itaque pedes habeant breues, atque inutiles, ne æſtu maris, tempeſtatéque exturbentur ſaxis, vtque de longinquo admoueant, ideo promuſcides

Quantum pedibus varient ſepiæ, & lolligines à polypis.

ſcides binas prælongas habent, quibus veluti anchoris innitantur, ſeque ſtabiliant modo nauigij, tempeſtate vrgente: venentur etiam procul, ríque è longinquo admoueant. Polypi promuſcide carent, quoniam pedes ad vſum eundem commodos habeant. Quorum autem pedibus acetabula, cirramentáq; adſunt, hæc vim, contextúmque talem habent, qualem implicamenta illa, quibus digitos Antiqui Medici indere ſolebant. ita enim fibris implexa ſunt, quibus carunculas, cæteráque cedentia trahant. quippe quæ laxa prehendant, intenta premant, & retineant, cùm pars interior tota contingat, atque amplectatur. itaque, cùm aliud non habeant, quo capere, admouereque poſſint, niſi aut pedes, aut promuſcides, hæc pro manibus obtinent ad vim tum inferendam, tum propulſandam, atque etiam ad cætera vitæ munera neceſſaria. Sed cùm cætera omnia geminis acetabulis ſeriem à capite in extremos vſque cirros habeant ordinatam, genus vnum polypi quoddam ſimplici inſpergitur acetabulo: cuius rei cauſa ad longitudinem tenuitatémque brachij referenda eſt. cùm enim anguſtum ſit, ſimplicis acetabuli ordinem tantum capiat neceſſe eſt. non igitur ita conſtant, quia id optimum, ſed quia neceſſe ſit propria ſubſtantiæ ratione. Pinnulam hæc omnia habent circundantem alueum. quæ cùm in cæteris, tum in grandium loliginum genere iuncta, perpetuáque geſtatur. minores vero, quas loligines vocant, latiorem hanc habent. nec anguſtam, vt polypi, & ſepiæ, neque circumactam per totum alueum, ſed de medio orſam. cauſa cur eam habeant eſt, vt natent. & ſe dirigant, vt volucres cauda pen-

Quare ſepiis, & loliginibus bina promuſcides longiores.

nis condita, piſces penè cartilaginata reguntur, polypis hoc minimum eſt, miniméque conſpicuum, quoniam paruum habeant alueum, quem ſatis ſuis pedibus dirigere poſſint. Atque de inſectis, de teſtatis, de mollibus dictum iam eſt, tam de interioribus, quàm de exterioribus partibus.

De exterioribus animantium viuiparorum ſanguinéque præditorum partibus, & eorum cum homine in iis differentia.

CAP. X.

DE genere ſanguineo viuiparo denuo diſſerẽdum eſt, initio repetito à reliquis partium earum, quæ ante expoſitæ ſunt: quas vbi definierimus, continuo de ſanguineis ouiparis pari modo dicemus. Partes, quibus caput animalium conſtat, & ceruix, & collum, explicatæ iam ſunt. Habent autem caput animalia omnia ſanguine prædita. exanguium nonnullis indiſcretum hoc eſt, vt cancris. Collum omnibus viuiparis eſt: ouiparorum aliis eſt, aliis deeſt. quæ enim pulmonem habent, collum etiam obtinent: quæ autem ſpiritum extrinſecus non accipiunt, carent hac parte. Caput cerebri gratia potiſſimum eſt. hanc enim partem genus omne ſanguineum habeat neceſſe eſt. & quidem loco obiecto cordi, ob eas, quas expoſuimus cauſas. ſed natura ſenſuum etiam nonnullos in eo collocauit, quoniam ſanguis eius membri temperatus modice ſit, & idoneus tum ad cerebrum tepefaciendum, tum ad ſenſuum tranquillitatem, atque integritatem. Tertiam item partem ſubiecit, eam, quæ aditũ cibo præberet. hic enim commode collocaretur. quippe cùm neq; ſupra cor,

Caput cerebri gratia potiſſimum eſt.

Supra in 2. cap. 7.

cor, & vitale principium venter conſtitui poſſet: neque ſi inferius, quàm nunc eſt, poneretur, fieri poſſet, vt æquè [illegible]itus cibo pateret. corporis enim prolixior longitudo faceret, vt longe à principio mouendi, & côcoquendi diſtaret. Sed enim caput ea cauſa conditum eſt. collum autẽ arteriæ gratia habetur: quippe quod eam atque etiam gulam protegat, amplexúque ſuo tueatur. Hoc cæteris animalibus flexibile, & vertebris compactum eſt: at lupo & leoni oſſe perpetuo riget. commodius enim ad robur, quàm ad cæteros vſus collum iis eſſe natura voluit. A collo, & capite crura priora, pectúſque habentur, ſed homo vice pedum priorum brachia, & quas manus dicimus, habet. Solus enim animalium omnium erectus eſt, quoniam eius natura, atque ſubſtantia diuina eſt. officium autem diuini eſt intelligere, atque ſapere. quod non facile eſſet, ſi vaſta corporis moles aſſideret: pondus enim tardiorem reddit & mentem, & ſenſum communem quamobrem concretione, & pondere grauiore opprimente, corpora vergere in terram neceſſe eſt. itaque natura, tute conſulens, pro brachiis, & manibus crura priora quadrupedibus ſubdidit: nam poſteriora bina omnibus greſſilibus eſſe neceſſe eſt. Quorum igitur anima pondus ſuſtinere non poſſet, hæc quadrupeda facta ſunt. animalia nanque omnia, excepto homine, formam gerunt pomilionis. eſt enim pomilio, cuius pars ſuperior magna eſt: inferior, quæ ſuſtinet pondus, motúmque exercet, parua, miniméque reſpondens ſuperiori. ſuperiorem intelligi eam volo, quæ à capite vſque ad excrementi oſtium pertendit, qua pectus etiam continetur. hominibus igitur

Apta ventris poſitio.

Collum arteriæ gratia conditum.

Lupi & leonis collũ inflexibile.

Homo ſolus animalium omnium erectus eſt, & qua de cauſa.

Forma pomilionis.

hæc pars modice ad inferiorem condita eſt, multóque minor adultis iam, perfectíſque euadit. infantibus enim è diuerſo eſt: ſuperior magna, inferior minor eſt. quamobrem ſerpunt infantes, nec ambulare poſſunt: iam principio ne ſerpere quidem poſſunt, ſed immobiles iacent. omnes enim infantes pomiliones ſunt: tum profectu ætatis, hominibus pars inferior augetur. quadrupedibus contra, inferior primum maxima eſt, tum proceſſu temporis ſuperior creſcit: quæ ſcilicet ea eſt, quæ ab ano ad caput porrecta eſt. vnde fit vt pulli equini paulo ſuis parentibus ſint ſummiſſiores, atque adulti crure poſteriore caput attingere nequeunt, quod nouelli facile attingunt. Solipeda, & biſulca ita ſe habent. Digitata autem, cornúq; vacua forma quidem & ipſa pomilionis ſunt, ſed minus. quamobrem pars eorum inferior ad ſuperiorem defectus ratione incrementum capeſſit. Auium etiam, & piſcium genus, omnéque ſanguine prę ditũ forma pomilionis eſt, vt dixi. Quamobrem bruta hominibus ſunt dementiora: etenim inter homines pueri viris, & inter viros pomiliones mente deficiunt, quanquam aliis viribus forte valeant. Cuius rei cauſa, quam diximus, eſt, quòd principium animi admodum difficile motu, corpulentúmque in iis eſt. addo etiam, quòd cùm minus remaneat caloris, qui efferat, plus autem terrenæ portionis ſuperſit, efficitur vt corpus animalis tum minus, tum etiam multipes formetur, demúmque expes, proſtratúmq; in terram præ inopia caloris proueniat, ſenſímque procedendo ita degeneret, vt principium vitale, capútque infra habeat: ad poſtremum immobile fit, & ſenſu vacuum, plantáque eſt,

Infantes omnes pomiliones.

eſt,vice mutata,vt ſuperiora intra,inferiora ſupra habeat.radix enim plantarum vim obtinet oris,& capitis:ſemen contra,ſupra,extremíſque ramis conſiſtit. Sed quam ob cauſam animalium aliud bipes,aliud multipes,aliud omnino expes:& cur alia plantæ,alia animantes conſtiterint,explicatum iam eſt. atque etiam qua de cauſa homo animalium vnus erectus eſt, vtque erectus ſuapte natura nō deſiderat crura priora,ſed pro iis brachia, & manus à natura recepit. Anaxagoras igitur hominem prudentiſſimum omnium animalium eſſe ait, quoniam vnus omnium manus obtinet: ſed recta ratio exigit,vt quoniam prudentiſſimus omnium eſt, ideo manus receperit. manus enim inſtrumentum ſunt. natura autem, vt homo prudens, ita tribuere ſolet cuique rem,qua vti poſſit. rectius enim tibia dabitur perito tibiæ, quàm tibiã habenti peritia tibiæ addetur.rem enim minorem maiori,potioríque natura addidit, non maiorem,nobilioremque minori. quòd ſi ita melius eſt,natura autem ex iis,quæ fieri poſſunt,facere ſolet quod melius ſit,homo nō propter manus prudentiſſimus eſt:ſed quia prudentiſſimus omniũ animaliũ eſt,ideo manus obtinet. qui enim prudentiſſimus eſt,recte plurimis vti inſtrumẽtis poteſt.manus autem eſſe videtur non vnum inſtrumẽtum,ſed multa.eſt enim, vt ita loquar, inſtrumentum ante inſtrumenta. natura igitur ei,qui artes plurimas recipere poteſt, manum reddidit, quæ ad plura inſtrumenta vtilis eſt.

Quare homini manus data.

Qui autem hominem non bene, ſed deterrime omnium animalium cõſtare aiunt,nudũ enim, atque inermem creatum referunt, non recte ij ſentiunt. Cætera enim animalia vnũ auxilium

Manuum vſus.

habent, ídq; nullo pacto poſſunt permutare, ſed quaſi calceata ſemper dormire, ac omnia agere, nec veſtitum vnquam deponere pleniorem, neque arma mutare, quę ſemel acceperint, neceſſe eſt: at homini multa habere auxilia licet, eáque ſubinde mutare. arma etiam, quę velit, & vbi velit, capere poteſt. manus enim & vnguis eſt, & vngula, & cornu, & haſta, & enſis, & quoduis aliud genus armorum, aut inſtrumentorũ: quippe quæ omnia hæc ſit, quoniam omnia & ſumere poteſt, & tenere. cui manus naturæ forma etiam adhibita eſt congrua: diuiſa enim, & multifida eſt. nam in eius diuiſione, componendi facultas eſt: in cõpoſitione vis diuidendi eſſe non poſſet. vti etiam eadem modo ſimplici, modo duplici, & omnino multifariam licet. Quin & flexus digitorum ad capiendum, premendúmq; commodiſſime habent. vnus à latere adiunctus eſt digitus, íſque breuis & craſſus, ſed non longus. vt enim, ſi manus omnino deeſſet, poteſtas capiendi non fieret: ſic niſi digitus hic à latere adeſſet, non eadem illa facultas probe daretur. hic enim à parte inferiori ſurſum premit, vt cæteri à ſuperiore deorſum: quod fieri ita oportet, ſi valide quaſi copula forti colligandum ſit. pollet hic plurimum, vt vnus multos ęquiparet: breuis etiam eſt, vt robuſtus ſit, & quoniam nullam præſtaret commoditatẽ, ſi lõgus eſſet. recte etiã nouiſſimus digitus paruus eſt, & medius lõgus, tãquam remus nauigij medius. quod enim officio capitur circum per medium digitum complecti potiſſimum neceſſe eſt. Sed enim pollex, & magnus, qui à latere iunctus eſt, ideo appellatur, quamuis paruus ſit, quia cæteri ſine eo inutiles ferè ſunt. Vngues etiam recte natura molita

Digitorum vſus.

Vnguium vtilitas.

molita eſt: quippe quæ cæteris animalibus eos
vel ad vſum alium dederit, homini autem ope-
rimenti tãtum gratia excogitarit: digitos enim
extremos integunt, & tuentur. Flexus brachio-
rum homini tum ad cibum admouendum, tum
ad cæteros vſus, contra quàm quadrupedum ge
neri aguntur: illis nanq; introrſus poplites flecti
neceſſe eſt, vt ad greſſum vtiles ſint. vſum enim
pedum præſtant artus priores, quanquam illius
etiam generis ea, quæ digitata ſunt, non modo
ad greſſum vtuntur prioribus cruribus, verum-
etiam ad manus officia vti nituntur. quippe quæ
& capiant prioribus cruribus & repugnẽt: quod
ſolipedes poſterioribus faciunt. non enim cru-
ra eorum priora cubitis, manibúſq; proportio-
ne reſpondent, vt nonnullorum ex iis, quorum
pedes in digitos finduntur. ob id pedes priores
quinis diſtinctos digitis habẽt, poſteriores qua-
ternis: vt leones, & canes, atque etiam lupi, &
pantherę. quintus enim eorum quinto, magnó-
que manus reſpondet. Sed quę parua inter digi-
tata ſunt, poſteriores etiam quinq; digitos obti-
nent, quoniam ſerpere ſolent, ſcilicet vt vngui-
bus numeroſioribus apprehendendo facilius
obrepant ad ſublimiora. Pectus inter lacertos *Pectus.*
homini cõſtitutum eſt, cæteris inter crura prio-
ra. latũ id eſſe in homine ratione permittitur,
cùm nihil lacerti adiuncti lateribus impediant:
at quadrupedibus, quod ante ſe crura, cùm am-
bulant, locúmq; mutant, protendunt, pars hæc
coarctata eſt. Vnde fit, ne quadrupedes eo lo-
co habeant mammas. nam homini, quod & *Mamma-*
ſpacij laxitas permittit, & carnoſa ea pars eſt, *rum ſitus.*
cùm operiri ſedem cordis conueniat, mammæ *& vſus.*
pectori afformatæ ſunt carnulentæ: maribus

quidem ob eam,quam diximus,cauſam,ſed fœminis ad alterum quoq; opus natura mammis abutitur,quod eam ſæpe facere dicimus,cibum enim in iis recondit ſuis paruulis,binæ homini mammę quoniam binæ ſunt partes dextra & ſiniſtra,duriuſculæ, ſpacio interpoſito diſterminantur:quòd & coſtæ eodem loco cibi coeant; ſine vlla moleſtia.Cæteris animalibus mammæ in pectore haberi inter crura non poſſunt: ita enim greſſum impedirent,pluribus autem locis aliis habentur ſine vllo impedimento. quibus enim ſolida vngula, aut cornua, & partus numero parciori,hæc mammas inter femora habent,eáſq; binas:quæ autem numeroſo partu,& pede multifido ſunt, hæc aut plures per vẽtrem duplici ordine vtroq, de latere gerunt, vt ſues, vt canes:aut binas tantum medio ventre,vt leo, cuius rei cauſa eſt,non quia parciſſime generat, nam plures quàm duos interdum edit, ſed quòd minus lacte abundat. cibum enim, quem raro aſſumit, quoniam carniuorum eſt, in corpus abſumit.Elephas duas tantum habet; eáſq; ſub armis cauſa cur duas habeat, quòd vniprolis eſt, cur non inter femora,quòd multifidum eſt, nullum enim inter femura habet, cui pedes diſcreti in digitos ſunt, cur ſupra ſub armis,quòd in iis, quæ plures obtinent mammas & primæ ſunt, & plurimum lactis hauriunt, quę ea parte continentur. argumento eſt, quòd ſcrofæ facere aſſolent; porcis enim editis primis,mammas præbent primas. ergo cui vnum eſt, quod primum in lucem prodit, id primas habeat mammas neceſſe eſt. primæ autem,quæ ſub armis habentur, elephas hac de cauſa duas,eóq; loco mammas habet. Quæ autem multiprolia

Bruti mãmæ in variis locis.

ſunt,

ſunt,hæc toto ventre exuberant. cuius rei cauſa eſt,quòd ea,quæ prolem numeroſiorem educatura ſint, mammas deſiderant numeroſiores, quas,cùm per latitudinem non niſi duas habere poſſint, videlicet ratione bipartiti corporis in dextrum ſiniſtrúmq;, per longitudinem habeant neceſſe eſt. Locus autem vnus,qui inter priora & poſteriora crura interiacet, porrectus per longitudinem eſt. Quæ autem non multifida, ſed deprolia ſunt, aut cornuta,hæc inter femora mammas habent:vt equa,aſina,camelus. hæc enim ſingulos pariunt, & pes equo, & aſino ſolidus,camelo biſulcus. cerua,etiam capra, vacca,& reliqua generis eiuſdem mãmas parte eadem gerunt. cuius rei cauſa eſt, quòd hæc ſurſum verſus capiant ſui corporis incrementa. itaq; vbi confluuium, & copia excrementi ſanguinis, qui locus ſane infra eſt, & circa effluentis materiæ oſtia, ibi mammæ à natura poſitæ ſunt. qua enim parte motus agitur alimenti,inde etiam capi alimentum poteſt. ſed enim homo & fœmina,& mas habet mammas.in cæteris mares nonnulli carent, vt equi.non enim omnes,ſed tantum qui matri ſimiles prodire habent.de mammis dictum iam eſt. A pectore venter ſubiacet:coſtis non cluſilis,ob eam; quã ante reddidimus cauſam,ſcilicet ne aut cibi tumorem,qui per calorem neceſſario euenit, aut vteros plenos impediat. Finem autem thoracis appellati faciunt partes, quæ oſtium excrementi, tum ſicci,tum humidi continent. Natura vero parte eadem,tum ad humidi excrementi exitũ, tum ad rem veneream vtitur in ſexu,tum fœmi nino,tum etiã maſculino omni ſanguineo, exceptis paucis:in omníq; viuiparo genere, nullo *Ventris ſitus & vſus.*

Genitura. excepto. cuius rei cauſa eſt, quòd genitura humor quidam excrementitius eſt.ſed hoc ita eſſe nunc ſubiiciatur,pòſt demonſtrabitur. fœminæ

Menſtrua. etiam pari modo menſtrua parte eadem emittunt:ſed de iis quoque poſtea definiemus.nunc illud ſubiacet, menſtrua etiam fœminarum excrementum eſſe,& vacantem materiam.humida autem ſuapte natura ſunt menſtrua,& genitura:itaq; eorum perfuſioné ſimilibus,eiſdémq; tribui partibus ratio eſt. intus autem quemadmodum ſe habeant, & qua differant ratione ſemen genitale,& geſtatio vteri,ex animalium hiſtoria commentationéq; apertum eſt: &, cùm de generatione agemus, dicetur. Formas etiam

Membrum maſculinũ natura varium. harum partium tales neceſſario ad officiũ propoſitum eſſe debere, quales iam ſunt,obſcurum non eſt.ſed maris inſtrumentum alterum ab altero differt,pro diſcrimine corporum. nõ enim æque neruoſa natura omnia conſtant. augetur etiam, & minuitur hoc vnum membrum, ſine vlla morbi mutatione. horum enim alterum vtile ad coitum, alterum ad cæteros corporis vſus commodum eſt.nam, ſi ſemper ſimili modo ſe haberet,impedimento nimium eſſet.Conſtat hoc membrum ex eiuſmodi partibus,vt eorum, quæ modo dixi, vtrunque poſſit euenire. partim enim neruum,partim cartilaginem habet.itaq; & contrahi poteſt & extendi, atque etiam flatus capax eſt.Sed quadrupedes fœminæ omnes in auerſum mingunt: quippe quæ genitale nõ alibi commodius habere poſſint ad coitum.Mares vero perpauci in auerſum mingunt vt lynx, leo, camelus, lepus. ſolipes nullum ſic mingit. Hominis partes poſteriores, & crura peculiari modo præ quadrupedibus habentur.

Caudam

Caudam omnia ferè non ſolum viuipara, ſed etiam ouipara habent, nam etſi pleriſq; magnitudine membrum id caret, tamen aliquid prominet, quod caudam deſcribere poſſit. Homo vnus cauda vacat, nates habet: quod nulli quadrupedũ datum eſt. Crura etiam homini ſemore, ſuráq; carnulenta ſunt, cùm cętera animalia omnia non modo viuipara, verum etiam quæcunq; cruribus conſtant, vacua carne hæc habeant: neruoſa enim, oſſulenta, ſpinoſa, rigida. quorum cauſa vna eſt prope dixerim omnium, quòd homo ſolus animalium erectus eſt. vt igitur facile ſuſtinere ſuperiora poſſet, natura corpulentiam parti ſuperiori dempſit, inferiori addidit. itaque nates carnoſas fecit, & femora, & ſuras. ſed nates vel ad corporis requiem vtiles reddidit. quadrupedes enim ſtare diu infatigatis viribus poſſunt, vtque quaſi iaceant, cùm quaternis fultis innitantur. at vero homines non facile erecto corpore ſtando durant, ſed requiem, ſediléque deſiderant. Homo igitur nates, & crura carnoſa habet ob eam, quam diximus, cauſam: & cauda ob eam rem vacat. alimentum enim, quod caudam adit, in hæc ipſa abſumitur. vſúſq; caudę neceſſarius defuit: quoniam nates ſua corpulentia ſatis operiunt. At quadrupedes, & reliqua animalia econtrario. cùm enim forma pomilionis degenerent, parte ſui ſuperiore pondus, omnémque corpulétiam ſuſtinent, ſcilicet demptam parti inferiori: itaque crura habent rigidiora, & natibus vacua. ſed vt pars, quæ exitum excremento miniſtrat, protegeretur, & cuſtodiretur, caudam iis natura reddidit, ſublato, quòd ad crura deferretur, alimento. Simia quòd forma ambigua ſit, vt & in

Cauda.

Nates, & crura carnulenta cur homini data, alis vero minime.

Simia forma.

in neutro, & in vtroq; genere ſi conſtituenda, ideo nec caudam habet, neq; nates: videlicet vt bipes, cauda vacat: vt quadrupes, natibus.

Differentiæ caudarum. Caudarum autem plures differentiæ ſunt: & natura iis quoq; abutitur, cùm non modo ad integendam, tuendámq; ſedem vtatur, verum etiam ad reliqui corporis vſum, atq; vtilitatem. Pedes

Pedum diſcrimen. quadrupedum inter ſe differunt. aliis enim ſolidi, aliis bifidi, aliis multifidi: ſolidi ſunt eorum, quibus præ corporis magnitudine, copiáq; terrenæ portionis: pro cornu aut dente, materia ad vnguis naturam ſeceſſerit, ſed enim ex ea copia pro pluribus vnguibus vnus vnguis, ſcilicet vngula, coaleſcit. Talo etiam ob eam rem caret (quod magna ex parte dixerim) atq, etiã quòd ſi talus adeſſet, crura poſteriora difficilius flecterentur. celerius enim & aperiuntur, & clauduntur quæ ſingulis angulis conſtant, quàm quæ pluribus. Talus autem, vt qui clauus eſt, tanquam alienus artus duobus hiſce inſeritur, pondus quidem afferens, ſed gradũ efficiens tutiorem: hinc enim, & ea quæ talum habent, non in prioribus, ſed poſterioribus tantum cruribus eum continent, quoniam leuiora, flexibilioráque eſſe debent, quæ præcedant: firmiora autem, contentioráque eſſe poſteriora congruit. ad repugnandum etiam, inferendúmque ictum vehementiorem commodius ita conſtant. genus autem hoc animalium cruribus ita vti poſterioribus ſolet, biſulca talum habere certum eſt: iis enim poſteriora ſunt planiora. & quoniam talum habeant, ſolipeda eſſe non poſſunt, quaſi os, quod pedi deeſt, maneat in ſuffragine. digitatis talus non eſt. nam ſi eſſet, digitata non eſſent: ſed tantum latitudinis findereiur,

deretur, quantum talus occuparet. quamobrem ea, quę talum habent, magna ex parte biſulca ſunt. Homini pedes omnium maximi proportione magnitudinis merito: ſolus enim erectus eſt. ita qui duo pondus corporis totum ſuſcepturi eſſent, longitudinem, latitudinémque obtinere debuerunt. Digitorum etiam manus magnitudo contra quàm pedis eſt ratione. manus enim officium eſt capere, atque premere. itaque longos habeat digitos oportet. manus enim parte, qua ſe flectit, comprehendit. pedis autem officium eſt tute conſtare. quod ea parte pedis effici putandum eſt, quæ infixa eſt. extremum autem fiſſum quàm infiſſum eſſe melius eſt. nam, ſi pes totus infiſſus eſſet, totus conſentiret, parte aliqua laborãte: quod fiſſo in digitos æque accidere non poteſt. breues etiam minus offendi, lædíque poſſunt. quamobrem hominem pedes multifidi, & breui digiti ſunt. Vnguium genus eadem cauſa pedes, qua manus obtinẽt. extrema enim operienda, muniendáq; potiſſimum ſunt propter imbecillitatem. de animalibus ſanguineis, viuiparis, terreſtribus ferè omnibus dictum iam eſt.

Pedum humanorũ, ac in ipſis digitorũ forma, & vſus.

Vnguiũ pedum vſus.

De partibus animalium ouiparorum, tum quadrupedum, tum expedum: & quam ob cauſam ſic à natura digeſtæ ſint.

CAP. XI.

SAnguinea vero ouipara, partim quadrupeda ſunt, partim expeda, quale vnum tantummodo genus ſerpentum eſt. cauſam, quamobrem id pedibus vacet, reddidimus, cùm de greſſu animalium ageremus, cætera eius forma ſimili quadrupedibus ouiparis ſunt. habent hæc

Pedes.

hæc animalia caput, partéſq; capitis eiſdem de

Lingua. cauſis, quibus cætera ſanguinea genera. Linguã etiam in ore continent omnia, excepto vno crocodilo fluuiatili. hũc enim non niſi locum tantummodo linguæ habere putaueris. cuius rei cauſa eſt, quòd idem & terreſtrjs, & aquatilis quodammodo eſt, ergo vt terreſtris locum obtinet linguæ, vt aquaticus elinguis eſt. piſces enim, vt dictum eſt, aut nullam habere linguam videntur, niſi valde reſupinentur: aut inexplanatam habent. cauſa eſt, quòd iis linguæ vſus perquam exiguus eſt: quoniam mãdere, prægustaréq; non poſſint, ſed in deuorando ſenſum, voluptatémq; cibi capiant. lingua enim ſenſum mouet ſaporum. eſculentorum autem omnium voluptas in deſcendendo contingit. dum enim deglutimus, pinguia ſentimus, & ſalſa, & dulcia, & reliqua generis eiuſdem. ſenſum igitur hũc animalia etiam ouipara habent. & omnium ferè condimentorum, eſculentorúmq;, in deuorãdo gulæ tactione ſuauitas exiſtit, & gratia. quamobrem non qui potionum, ſaporúmq; incontinentes ſunt, iidem etiam condimentis, ac cibo luxuriant: ſed cũ cęteris animalibus ſenſus quoque guſtandi adiunctus ſit, illis quidẽ alter quaſi vnus tributus eſt. Lacertis ex quadrupedibus ouiparis lingua bifida, vt ſerpentibus: partéque extrema piloſa admodum, vt dictum iam eſt. quinetiam vitulis marinis lingua biſulca eſt. quamobrem hæc animalia omnia tenuia ſunt. Serratis etiam dentibus quadrupedes ouiparæ ſunt modo piſcium. Senſoria autem omnia ſimili modo, atq; cætera animalia habent: verbi gratia nares olfaciendi, oculos vidẽdi, aures audiendi ſenſorium, non tamen hæc eminẽt, quomodo

Bifida lacertis lingua.

modo ne auibus quidem,ſed foramina tantum habentur. cauſæ vtriſq; duricia cutis eſt, altera enim penna,altera cortice integũtur.cortex loco ſquamæ & ſimile eſt, ſed ſua natura rigidior atq; durior. quod in teſtudine, atq; ſerpentibus magnis.&crocodilo fluuiatili palàm fit.firmior enim oſſe euadit,vt qui talem naturam ſortiatur. Palpebram ſuperioré hęc animalia non mouent,vt ne aues quidem,ſed inferiore conniuét, ea de cauſa,quam,cùm de illis ageremus, reddidimus. Sed, cum auium nonnullæ ab angulis membrana obeunte nictentur, hæc non nictantur: ſunt enim oculis durioribus, quàm aues. cauſa eſt,quòd illis,vtpote volucribus, acumen cernendi commodius ad vitę munera ſit.hęc autem, quoniam cauernas ſubire omnia ſolent, minus cernendi vſum exquiſitum requirunt. *Palpebra.*

Sed,cùm caput in partes duas diuidatur,ſcilicet ſuperiorem, & inferiorem maxillam, homo, & viuiparæ quadrupedes maxillam ſurſum,deorſum,atq; in latera agitant: piſces vero, & aues, & ouiparæ quadrupedes ſurſum,deorſúmq; tantum mouent. cauſa eſt, quòd eiuſmodi motus vtilis ad mordendum, ſecandúmq eſt. qui autẽ in latus agitur,ad cibum molendum, conficiẽdúmq; accõmodatur.Quæ igitur dentes habent maxillares,iis motus commode agitur in latus. quæ autem maxillaribus carent,iis nullo pacto vtilis motus hic eſt:quamobrem ſublatus iis omnibus eſt.nihil enim natura ſuperuacuũ facit. Cætera omnia maxillá mouent inferioré:crocodilus fluuiatilis vnus ſuperioré. cuius rei cauſa eſt,quòd pedes ad capiẽdum retinendúmq; inutiles habet. parui enim admodum ſunt. itaque *Maxillæ motus varius, in variis animalibus.*

ad

ad hunc vſum natura os ei pro pedibus vtile cõdidit. ad retinendum vero, vnde ictus inferri vehementius poteſt, inde motus commodius agitur. infertur autem vehementius deſuper, quàm de parte inferiore. ergo cùm vtriuſque tum capiendi, tum mordendi vſus ore adminiſtretur, magis autem neceſſarium retinendi officium ſit, cui nec manus ſint, neq; pedes idonei, commodius huic eſt mouere ſuperiorem maxillam, quàm inferiorem. Quod idem cauſæ eſt, cur etiam cancri ſuperiorem ſui forcipis partem moueant, non inferiorem. habent enim pro manu forcipem. illum itaque vtilem ad capiendum, non ad mordendum forcipem eſſe oportet. mordendi autem ſecandíque officium dentis eſt. cancris igitur, cæteríſque, quibus licet ocioſis cibum capere, quoniam in humore non ſint, oris vſus partitus eſt, vt manibus aut pedibus capiant, ore ſecent & mordeant: at crocodilis os in vtrunque vſum vtile factum eſt à natura, cùm ita maxillę moueantur. Collum etiam omnia huiuſcemodi animalia obtinẽt propter pulmonem. quippe quæ aërem per arteriæ fiſtulam productiorem & accipiant, & reddant. collum enim id appellamus, quod inter caput, & armos, humeróſve interiacet. Serpens inter hæc collum minime, ſed proportionale colli habere videri poteſt. ſiquidem extremis, quæ modo dixi, pars hæc deſcribenda eſt. Proprium ſerpentibus prę cęteris eiuſdem generis animalibus eſt, vt caput vertere in auerſum, reliquo quieſcente corpore, valeant. cuius rei cauſa eſt, quòd modo inſectorum ſtructura volubili conſtant, vt vertebras cartilaginoſas, & flexibiles habeant. euenit igitur id ſerpentibus neceſſario

Cancrorum forcipes.

Collum.

hac

hac de cauſa:ad melius vero, vt ita vitare poſſint, quæ ab auerſo noceāt, cùm enim prælongo ſint corpore,& pedibus careāt, inepti ſunt ad ſe conuertendū,tuendúmq; contra ea,quæ à tergo incurrant.nihil enim vtilitatis eſſet,ſi caput erigere quidem poſſent,ſed circūagere nequirent. Habent hæc & eā,quæ pectori proportionetur, partem: mammas nec ea parte, nec vſpiam ſui corporis continent. Aues etiam mammis carēt. cuius rei cauſa eſt, quòd nullum ex iis habeat lac.mamma enim conceptaculum,& tanquam vas lactis eſt.nec ſolum hæc, ſed etiā quæcunq; non viuipara inter ſe ſunt,lacte vacāt,quoniam oua pariunt.in ouo autem lacteus ille cibus ingenitus ouiparis continetur. ſed de iis planius dicetur,cùm de generatione agemus. De inflexu curuarum partiū conſideratum iam eſt, cùm de communi animaliū greſſu ageremus. Caudam etiā genus id animalium habet partim prolixiorem,partim breuiorem.cuius rei cauſam ante in vniuerſum reddidimus. Omnium vero ouiparorum pedeſtriū tenuiſſimus chamęleo eſt:quippe qui omniū maxime inopia ſanguinis rigeat. cauſa ad mores animæ eius referenda eſt. præ nimio nanq; metu multiformis efficitur.metus enim refrigeratio per inopiam ſangninis,caloríſq; eſt. De partibus animaliū ſanguinei generis,tum expedū,tum quadrupedū,aut bipedum, quæ'nā ſint extra,& qua de cauſa,dictū ferè eſt.

Mammis Græce additur, atque piſces.

Cauda.

Chamæleo præmetu multiformis.

De partibus auium exterioribus, & earum differentiis, quáſq; ob cauſas ſic à natura poſita ſint.
CAP. XII.

AVes autem diſcrimine inter ſe diſcrepant, eò quòd in exceſſu,defectúve partiū, & in

pluris minoríſque ratione verſari percipimus. Sunt enim earum aliæ longo crure, aliæ breui. linguam etiam aliæ latiuſculam habent, aliæ anguſtam. eodémq; modo reliquis partibus differunt. At priuatim inter ſe paulo ratione partium differũt. quanquam à cæteris forma etiam partium diſcrepent. pennatum enim genus omnium auium eſt, ídq; proprium habet ad cætera animalia. cùm enim alia pilo, aut ſquama, aut cortice regantur, aues penna opertæ ſunt, pennámq; habent fiſſam, nec ſimili ſpecie atque ea, quæ totipenna à pennæ continuitate appello. his enim fiſſa, illis infiſſa eſt penna: & altera excaulis, altera caulata eſt. Quinetiam capite roſtri naturam ſingularem ac propriam præ cęteris gerunt. elephantis enim naris pro manibus eſt: inſectis quibuſdam lingua oris officio fungitur: at his, vice dentium, manúſque, roſtrum oſſeum datum eſt. de ſenſuum locis dictum iam eſt. Collum auibus quoq; porrectum, eadémque de cauſa, qua cæteris eſt. hoc aliis breue, aliis longum, & ferè pro crurum modo magna ex parte deſcriptum eſt. Quibus enim longa ſunt crura, iis collum longum: contrà, quibus breuia crura, iis collum breue, præterquam palmipedibus. Collum enim nec breue cum cruribus longis, nec longum cum breuibus paſtum adminiſtrare ex terra poteſt. carniuoris etiam volucribus longitudo colli incommoda eſt: imbecille enim quod prolixum eſt: iis autem victus beneficio virium comparatur: quamobrem nulli collum longum, cui vngues adunci. palmipedes, & quæ diuiſis quidem, ſed parum diductis digitis ſunt, vt quæ eodem genere cum palmipedibus contineantur, collum longius habent. tale enim

Colli auiũ, atq; crurũ differentia.

ad cl

ad cibum ex humore petédum commodius eſt: ſed crura iis breuia, vt melius natare poſſint. Roſtra etiam inter ſe differunt victus ratione. aliis enim rectum, aliis vncum roſtrum eſt. rectū iis, quæ cibi capiendi gratia tantum id habent: vncum carniuoris. tale enim vtile eſt ad retinendum iis, quæ raptu viuant, & cibum ex animalibus petere neceſſe habeant. quibus autem victus ratio placida, herbíſque comparanda eſt, iis roſtrum latum: hoc enim & ad effodiendum pabulum, & ad euellendū, & ad tondendum commodius eſt. nonnullis longum, vt & collum, quoniá cibum ex alto capere ſoleant. & quidem bona pars tum earum, tum etiam palmipedum, aut ſimpliciter, aut parte eadem captura beſtiolarū quarundam aquatilium viuit. itaq; fit, vt collo quaſi harundine piſcatoria, roſtro autem veluti linea, & hamo vtantur. Partes vero pronæ, ſupinæq;, & thorax appellatus quadrupedum, confuſius in genere auium habentur. alæ enim pro branchiis, & prioribus pedibus dependét, membrum peculiare auium: quamobrem pro ſcapulis extrema alarum dorſo adhęrent. Crura vt in homine bina, ſed intro flectenda, vt quadrupedum ſuffragines, non vt hominis poplites foras. alas autem, quas vicem crurum priorum complere modo diximus, in orbem agunt. Bipes neceſſario eſt genus auium, inter ea, quæ ſanguinem habét, atq; etiam aligerum. Cùm enim ſanguinea quæq; non pluribus quàm quaternis notis moueantur, membra pendentia quaterna: auibus quoq; ſunt, vt cæteris greſſilibus, & pedeſtribus. quanquā illis brachia, aut crura quaterna: auibus vice crurum priorum, brachiorúmve ala commune datum eſt membrum:

Roſtra auibus varia.

hac enim volatiles ſunt. quæ quidem volandi vis in auis eſſentia continetur. itaq; neceſſario reſtat, vt bipedes ſint. ita enim notis, ſiue ſignis quaternis, alis ſcilicet additis moueātur. Pectus acutum, carnoſúmque omnibus eſt. acutum, vt melius volent. lata enim, quia multum aëris propellūt, difficilius mouentur: carnoſum, quia quod acutum eſt, niſi plene opertum ſit, imbecillum eſt. Pectori venter ſubiacet ad oſtium vſque excrementi, & ſuffraginem trudens non aliter, quàm in quadrupedum, atque hominum genere. igitur inter alas, & crura partes hæ poſitæ ſunt. Vmbilicum omnia habent, quæ vel vtero viuiparis eduntur, vel ouo ouiparis excluduntur: ſed auibus iam adultis hic deliteſcit, incertúſque eſt, vt patet per generationem eorum. inteſtini nanq; coalitu vmbilicus auium conſiſtit, & non venarum pars vlla eſt, vt in viuiparo genere. Item auium aliæ volaces, alíſque grandibus, atque validis ſunt: vt quę vngues habent aduncos, & carne veſcuntur. volaces enim tota vita eſſe neceſſe eſt. itaq; pennis abundant, & alarum magnitudine præſtant. Sed nō modo quæ vncis ſunt vnguibus, verum alia quoq; genera volucrum volatu ſuperant: videlicet ea, quæ vel pernicitate volandi ſeſe tueantur, vel loca mutare ſoleant. Sunt quæ non volaces, ſed graues ſint, quibus vita terrena, & aut fruge viuunt, aut nant, & apud aquas immorantur. Corpora vncunguium exigua ſunt, exceptis alis, quoniam alimenti copia in alas, & arma, præſidiumque abſumitur: contrà quæ volaces non ſunt, iis corpora in molem euadunt grādiorem, atque ita efficitur, vt ſint grauiores. Sed grauium nonnullis præſidio calcar eſt, quod vice alarum

Quare auibus pectus acutum, & carnoſum.

Auiū vmbilicus.

Aues volaces.

Non volaces.

Calcar quibus ſit.

alarum ſuis cruribus gerunt.eadem vero quæ & calcar habeat,& vngues aduncos,nulla eſt.cauſa eſt,quòd natura nihil ſuperuacuum facit.volaci autem vncungui generi calcar vſui eſſe nō poteſt:vtile enim tantum in pedeſtri certamine eſt.quamobrem grauium nonnullis adiunctum eſt,quibus vngues adunci non ſolum inutiles, ſed etiam nocui eſſent,cùm ad ſolum hærerent, & contra ingreſſum infixi reniterentur.quamobrem vncungues omnes difficulter ambulant, nec in ſaxis conſiſtunt.natura enim eiuſmodi vnguium contraria in vtrunque eſt. euenit id per generationem neceſſario, cùm quod terrenum,& procax in corpore eſt,formam partium commodarum ad pugnam recipiat.itaq; vbi ſurſum prorueri,roſtri duritiam, aut magnitudinem facit:vbi deorſum lapſum eſt, calcaria cruribus valida effingit, aut pedibus vnguium magnitudinem,& robur. ſimul autem hæc ſingula locis diuerſis efficere non poteſt.diſtracta enim excrementi eius natura inualida redditur.Item aliis crurum longitudinem condidit, aliis pedum interualla complet, digitóſq; in palmæ effigiem contexit. quo fit neceſſario, vt aues aptæ ad nandum, aut omnino palmipedes ſint, aut diſcretos quidem habeant digitos: ſed ſingulis annexa latitudine cutis,veluti ſpadiculas ductu perpetuo gerant. hæc neceſſario his de cauſis veniunt. Quod autem ad notæ melioris rationem attinet,pedes huiuſmodi habent, vitæ quā degunt gratia, vt cum in humore viuant, nec pennis vtantur, pedes ad nandum vtiles habeant.iis enim perinde vtuntur, vt remis nautæ,& pinnulis ſuis piſces.quamobrem ſi vel piſcium pinnula, vel auium pedibus interiecta

Quibus cauſis venient auibus pedes.

cutis deſtruetur, nare non poterunt. Sunt in genere auium, quæ longis cruribus innitantur. cuius rei cauſa eſt, quòd vita earum paluſtris eſt. natura enim inſtrumenta ad officium, non officium ad inſtrumēta accommodat. quoniam igitur nantes non ſint, ideo nō palmipedes ſunt, quòd in ſolo præmolli & lubrico degant: hinc longa iis crura, & digiti productiores, flexus etiam plures in digitis magna ex parte. ſed, cū volaces non ſint, & tamen ex eadem materia omnes conſtent, efficitur vt alimentum, quod cæteris ad caudam tranſmittatur, iis in crura id abſumptum reddat eam partem auctiorē: quapropter in volatu pro cauda iis vtuntur. porrectis enim cruribus in auerſum volant. ita enim fit, vt inter volandū non impediat pedum prolixitas, ſed iuuet. At quibus crura breuia ſunt, hęc ad ventrē contractis cruribus volant. cùm enim nullis earum impedimento ſint pedes ita poſiti, vncunguibus vel ad raptum habentur expeditiores. Quæ longo ſunt collo, ſi id craſſius habent, volant collo porrecto: ſi tenue, curuato feruntur. cùm enim tenue præ longitudine quatitur, facile frangi poteſt. Clunis auibus omnibus eſt: quanquam non clunem, ſed femora bina habere propter longitudinem clunis videantur: quippe cùm ad medium vſque ventrem porrigatur. Cauſa eſt, quòd genus hoc animalium bipes eſt, non erectum. nam, ſi modo hominum, aut quadrupedum clunem breuem à ſede, crúſque deinde directa' ſtrue ſubditum haberet, omnino ſtare non poſſet. homo enim, quia erectus eſt, ſtare poteſt. Quadrupedibus crura priora ad corporis pondus ſuſtinendum ſubdita ſunt. At aues nec erectæ ſunt,

Volucrum clunis.

quoniam

quoniam ſua natura in pomilionem degenerant:neque crura habent priora, quoniam alas vice eorum ſortiuntur, itaque natura pro iis clunem longiorem emolita duxit ad medium, corpúſque pronum fulciuit, & crura ſubdidit ea parte, qua pondere æquilibrante, & ambulare æquilibrio poſſent, & conſtare. Sed quam ob cauſam genus auium bipes non erectum ſit, explicatum iam eſt. cur autem crura carnoſa non habeat, eadem cauſa eſt, quam de quadrupedum cruribus reddidimus. Sunt auibus digiti quaterni æquè omnibus, tam multifido, quàm palmipedi generi:nam de ſtruthione terræ Africæ incola poſtea definiemus, vt biſulcus eſt, vnà cum reliquis, quæ ad auium genus habet, contrariis. Sed, cùm omnibus quaterni digiti ſint, tres parte priore habentur, vnus poſteriore pro calce, vt tute ſit, qui minutus ineſt in iis, quæ longa habent crura, vt in crece euenit: nec eſt quòd plures habeat digitos. ſed, cum talis digitorum poſitio in cæteris ſit, in iynge vna, quàm turbinem appellatam dixi, vtrinque bini. cauſa eſt, quòd eius corpus minus quàm cæterarum propenſum eſt in aduerſum. Teſtes omnibus auibus eſſe certum eſt, ſed intus lumbis adhærent. cuius rei cauſam in generationis ratione animalium explicabimus. Partes auium ita ſe habent.

Auibus digiti quot.

Iyngis digiti.

Teſtes.

De partibus exterioribus piſcium, & cauſis, quare ſic à natura inſtituta ſint.

CAP. XIII.

PIſcium genus mutilatius itẽ, ac imperfectius quàm auium partibus exterioribus eſt. Nõ enim crura, non manus, non alas hoc habet: cur

ita,cauſa iam expoſita eſt:ſed continuo ſimplic
Cauda piſcium. corpore à capite in caudam vſque porrigitur.
Cauda vero ipſa non omnibus ſimilis eſt, ſec
cùm cæteris non euariet, planorum nonnullis
ſpina conſtat, & longa eſt. incrementum enim
eius partis ad piſcis latitudinem tranſit: vt in
torpedine,paſtinaca, & ſi quid aliud eiuſmodi
cartilagineum eſt.horum igitur cauda ſpinoſa
& longa eſt. quorundam carnoſa quidem, ſed
breuis, eadē cauſa, qua & torpedini.nihil enim
refert,breuis carnoſáq; ſit,an lōga atq; rigidior
cōtra accidit ranis. quòd enim latitudo earum
parte priore minus carnoſa eſt. ideo natura
quantum corpulentiæ priori ademerat,tantum
poſteriori,& caudæ addidit.piſcibus nulla mem
bra dependent, quoniam eorum natura natilis
eſt,ratione ſuæ ſubſtantiæ.nihil enim ſuperuacaneum,nihil
fruſtra natura agit. Sed, cùm ſua
ſubſtantia ſanguinem habeant, & tamen natiles,non
greſſiles ſint, pinnulas habent, vt nantes:pedibus
carent,vt non pedeſtres,ſed aquatiles.pedum
enim additio vtilis ad motum, qui
in pedo,hoc eſt ſolo agatur: vnde & nomen in-
Pedes vnde dicti. ditum pedibus eſt.Ad hæc fieri non poteſt,vt ſimul
& quaternas habeant pinnullas, & pedes,
aut aliud eiuſmodi membrum,cùm ſanguinem
Corduli. habeant.Corduli,quanuis branchiis præditi,pedes
habent: quoniam penna carent, caudam
Pinnulæ. etiam habent laxā & latam. Piſces,qui non lati
ſunt modo raiæ,aut paſtinacæ,quaternas pinnulas
habent, binas parte prona, & binas ſupina.
neq; eſt qui habeat plures:ſanguine enim careret.Binas,quæ
parte prona lateribus geruntur,
omnes ferè habent:reliquis, quæ ſubditæ ſunt,
carent nonnulli ex longis & corpulentis, vt
anguilla,

anguilla, vt conger, & mugilum genus, quod in lacu Sipharum naſcitur. Nullæ omnino pinnæ prælongis, & ſerpentis ſpeciem referentibus, vt murænæ: ſed flexuoſo impulſu corporum ita humore vtuntur, vt terra ſerpentes. modo nanque eodem ſerpentes natant, quo in ſicco repunt. Cauſa, cur id genus piſcium pinnis careat, eadem eſt, qua ſerpentes pedibus vacent. cuius rei cauſam explicauimus, cùm de inceſſu, & motu animalium ageremus. aut enim male mouerentur, aut nullo pacto moueri poſſent, ſi quaternas mouendi notas haberent. vix enim mouerentur, ſiue propinquas inter ſe haberent, ſiue remotas, propter longius interuallum. ſed ſi plures mouendi notas, ſanguinis vacua eſſent. hæc eadem cauſa bipennibus quoque piſcibus reddenda eſt. ſerpentis enim ea quoq; faciem referunt, & ſui corporis flexu pro duabus pinnis vtuntur. vnde fit, vt in ſicco & repere poſſint, & diutius viuere. itaque alteri non protinus, alteri cùm pedeſtris naturæ familiares ſint, minus exanimantur. Qui autem binis tantummodo pinnis natant, eas habent, quæ parti pronæ adhærent, niſi latitudo prohibeat. eáſque iuxta caput poſitas gerunt qui habent, quoniam eo loco longitudine careant, qua vice pennatum moueantur. corpus enim eius generis piſcium exporrectum in caudam eſt. Raia, & ſimiles pro pinnis extrema ſui corporis latitudine natant. Squatina, & rana pinnas lateribus accommodatas infra gerunt, propter amplitudinem partis ſuperioris. quæ autem parti ſupinæ commiſſæ ſunt, eas iuxta caput adiunctas habent: nihil enim latitudo impedit, quo minus moueantur, ſed pro ſuperis illis has gerunt minores iis, quæ

Bipennes piſces diutius extra aquã durare.

ad latera applicantur. Torpedo duas iuxtà caudam pinnas habet: pro reliquis latitudine vtitur, & vtroque ſui corporis ſemicirculo, quaſi geminis pinnis natat. de partibus capitis & ſenſoriis antea dictum eſt. Piſcium autem genus

Branchia. præ cæteris, quæ ſanguinem habent animalibus, propriam ſibi branchiarum naturam ſortitum eſt. cur ita, cauſam cùm de ſpiratione ageremus, reddidimus. Quæ autem branchias habent, aut intectas gerunt, aut detectas: vt genus omne cartilagineum, cauſa eſt, quòd cartilagine tum branchiæ, tum earum tegmenta conſtant. Genus autem hoc omne cartilagineâ habet ſpinam. motus etiam cartilaginei generis lentus, pigérque eſt, quoniam non ſpina, aut neruo corroboratur: contrà genus ſpinatum celeriter fertur. tegmentum autem, quod branchias operiat, celeriter moueri oportet, cùm branchiarum natura quaſi ad ſpirandi vſum piſcibus data ſit: quamobrem in ſpinatis non modo tegmentum, verumetiam ipſi branchiarũ meatus contrahuntur, vt celerius agatur. Habent branchias alij multas, alij paucas, & alij duplices, alij ſimplices: ſed nouiſſimam ſimplicem magna ex parte. verum cognitio diligentior ex confectionibus, commentationéque animalium petenda eſt. cauſa copiæ, & inopiæ branchiarum caloris cordi inſiti copia, aut inopia eſt. in quibus enim plus ineſt caloris, hæc celerius moueri oportet, & vehementius. geminæ autem branchiæ, atq; duplices talem naturam potius, quàm ſimplices, paucioréſque obtinent: vnde fit, vt nonnulli ex iis, qui branchias habent pauciores, minúſque continentes, diu extra aquã viuere poſſint: vt anguilla, & quicunque

ſerpentis

ſerpentis ſpeciem referunt.non enim multum refrigerationis deſiderant. Sunt & oris diſcrimina.aliis enim os ante, & pronum eſt:aliis infra parte ſupina,vt delphinis,& cartilagineo generi.quamobrem hæc,niſi conuerſa reſupinentur, cibum corripere nequeunt: quod natura non modo ſalutis gratia cæterorum piſcium feciſſe videtur (dum enim ſeſe iſta conuertunt, mora intercedit, qua piſcis, quem inſectantur, euadere poſſit.nam omnia id genus rapina piſcium viuunt)verumetiam ne nimis ſuam deuorandi auiditatem explerent. cùm enim facilius caperent, breui per immodicam ſatietatem perirent.quoniam etiam,cùm roſtrum eorum ſtructura tereti ac tenui ſit,facile ſcindi in oris habitum non poteſt. At hæc differentia exiſtit, quòd aliis os reſciſſum,aliis ſubinde in acutius compreſſum.carne veſcentibus reſciſſum,vt iis, quibus ſe pectinatim ſtipat dentium ſeries: iis enim vires ore continentur:compreſſum, & vt modo dixi,coarctatum iis, quæ non carne veſcantur. Cutis aliis ſquamata (etenim ſquama præ rigiditate, tenuitatéque deſiſtens, ſumma corporis occupat) aliis aſpera,vt ſquatinæ,raiç, & reliquis generis eiuſdem:aliis lenis, ſed pauciſſimis.cartilaginea ſquamis carent,ſed aſpera cute muniuntur, quoniam ſpina cartilaginea conſtant. terrenam enim portionem natura inde ad cutem tranſtulit, ínque eius aſperitatem abſumpſit. Teſtes piſcium nullus, nec intus,nec foris habet.nec ſerpentes,aut ex iis aliquid, quæ pedibus carent, partem eam habere compertum eſt: ſed eius vice meatum excremento, & generationis ſui accommodatum habent eundem,quem cætera quoque ouipara, eadémque

Oris differentia.

Cutis.

Teſtibus omnia carẽt, quibus pedes deſunt.

eadémque quadrupeda omnia continent, quoniam nec veſicam habent,neque excrementum humidum ſecernunt.piſcium genus his à cæteris animalibus differentiis diſcrepat. Delphini, balęnæ,& reliquum cetarium genus branchiis carent:ſed fiſtulam ſui pulmonis cauſa continent, qua humorem, quem in ore acceperint, reſpuant:nam & humorem admitti neceſſe eſt, cùm cibum in aqua ſubmerſum capiant, & admiſſum emitti neceſſe eſt.†branchiæ igitur iis, quæ ſpirant,incommode habentur. cauſam vero cum de ſpiratione ageremus, reddidimus. haud enim fieri poteſt, vt idem & branchias habeat,& ſpiret.ſed enim iis ad reſpuẽdam aquam fiſtula data eſt, quæ ante cerebrum ſita eſt, ne poſt poſita id interciperet à ſpina. Cauſa vero cur pulmonem hæc habeant, & ſpirent, quòd maiora animalia plus caloris ſibi requirunt, vt poſſint moueri. quapropter pulmo iis inditus eſt,plenus caloris ſanguinei.ſunt hæc quodammodo & terreſtria, & aquatilia. vt enim aërem terreſtrium more trahunt,ſic pedibus vacant,& cibum in humore modo aquatilium capiunt. Vituli etiam marini,& veſpertiliones,quoniam ambigũt,alteri cum aquatilibus & terreſtribus, alteri cum volucribus & pedeſtribus, ideo participes & vtrorunque,& neutrorum ſunt. vituli nanque marini,ſi vt aquatiles inſpectantur, pedes habent:ſi vt pedeſtres, pinnas: quippe qui pedes poſteriores piſceos admodum habeant, atque etiam dentes omnes ſerratos,acutóſque. Veſpertiliones etiam pedes vt volucres habent, ſed vt quadrupedes non habent. cauda etiam tam quadrupedis, quàm volucris carent. nam, quia volucres ſunt,cauda quadrupedis vacant, quia

† Cod. Græco manuſcr. habet branchiæ igitur iis, quæ non ſpirant commoda habentur.

Veſpertiliones ambigui.

quia pedeſtres, volucris, quod iis neceſſario accidit. habent enim cuteas pennas. nullum autem volatile caudam habet, niſi penna ſciſſa volatile ſit. genus enim id caudæ ex penna eiuſmodi conſtat: cauda vero quadrupedis, generi volatili adiuncta, vel impedimento eius pennis proculdubio eſſet.

De Struthione Africo, & eius natura, & forma.
CAP. XIIII.

STruthio etiam Africus eodẽ modo partim auem, partim quadrupedem refert, quippe qui, non vt quadrupedes, pennas habeat: vt non auis, ſublimis non volet, nec pennas ad volandum commodas gerit, ſed pilis ſimiles. Item quaſi quadrupes ſit, pilos habet palpebræ ſuperioris, & glaber capite, & parte colli ſuperiore eſt. itaque cilia habet piloſiora: ſed quaſi auis ſit, infra pennis integitur. Bipes enim tanquam auis, biſulcus tanquam quadrupes eſt. non enim digitos habet, ſed vngulam bipartitam. quarum rerum cauſa eſt, quòd magnitudine non auis, ſed quadrupedis eſt. magnitudinem enim auium minimam eſſe prope dixerim neceſſe eſt. corporis enim molem ſublimem moueri nequaquam facile eſt. Sed de partibus animalium, quam ob cauſam quæque ſint, dictum iam eſt per omnia animalium genera. quæ, cùm explicata ſint, * ſequitur vt de partibus animalium inceſſui deſeruientibus diſſeramus.

* *Græcus codex, ſic habet,* ἐφεξῆς ἐστι, τὰ περὶ τὰς γενέσεις αὐτῶν διελθεῖν: *Hoc eſt, Sequitur, vt ea quæ ad ipſorum generationes*

tiones attinent percurramus. Malè itaque hic locus tranſlatus videtur: Niſi forte in Græco codice loco ζῳέσεως κινήσεως legere malis: sícque interpreteris, Reliquum eſt, vt ea quæ ad ipſorum motus ſpectant, percurramus. Puto tamen inde errorem ortum eſſe, quòd aut liber de Animalium Inceſſu nondum repertus erat, aut quòd primùm ita placuit opera Ariſtotelis diuidere.

Librorum Quatuor de Partibus Animalium finis.

ARIST

ARISTOTELIS STAGIRITAE, PERIPATETICORVM Principis, de Animalium Inceſſu,

Nicolao Leonico Thomæo interprete.

Proponuntur quæſtiones de animalium inceſſu.

CAP. I.

DE commodis autem animalium partibus ad illam, quæ per locum eſt motionem, perſcrutandũ eſt, quámnam ob cauſam illarum quæque huiuſmodi exiſtat: cuiúſve gratia inſint illis. De differentiis quinetiam, quas vnius & eiuſdem animalis ad ſe inuicem habent partes: quáſve habent ad illas, quæ aliorum ſunt, & genere diſtinctorum. Prius autem conſtituamus de quibus à nobis eſt conſiderãdum. Quorum primum eſt, quótnam paucioribus animalia mouentur notis. Poſtea, quamobrem ſanguine quidem prædita quaternis, exanguia vero pluribus: & ad ſummam quam ob cauſam ex animalium numero alia quidem pedibus carent. alia vero bipeda, aut quadrupeda, aut multipeda exiſtant.

Et cur

Et cur quæcunq; illorum pedes habent, eos habeant pares,& omnino eæ notæ,quibus mouétur,pares exiſtunt. Præter hæc etiam quam ob cauſam homo,& volucrum genus bipes : piſces vero pedibus carét. Et inflexus quidem crurum homo,& volucris,cùm ſint bipedes contrarios habent.Homo nanque ad†ambitum crus inflectit:volucris vero ad cauum.ipſe quinetiam homo contrario ad ſeipſum modo crura inflectit, & brachia.hæc enim ad cauum : genua autem ad ambitum inflectit. Et quadrupeda, quæ animal pariunt, contrario ad homines, & ſibiipſis crura inflectunt modo:priora nanque crura ad circunferentiæ ambitum inflectunt, poſteriora vero ad cauum. Præterea ex quadrupedum genere illa,quæ non animal, ſed ouum pariunt, proprio quodammodo in latus inflectunt. Ad hęc etiam quam ob cauſam quadrupeda omnia per diametrum mouentur, De omnibus certe iis,& quæcunque iſtis ſunt cognata, perſcrutandæ ſunt cauſæ.Quòd enim hoc cõtingat modo, ex naturali palam eſt hiſtoria:quam autem ob cauſam,nunc eſt inueſtigandum.

† *Circunferentiam.*

Suppoſitiones quædam præmittuntur.

CAP. II.

PErſcrutationis autem principium eſt, ſupponentibus illa nobis, quibus vti ſæpenumero in Phyſico†negotio ſoliti ſumus,accipere ſcilicet ea,quæ in omnibus naturæ operibus eodem ſe habent modo.Illorum autem vnum eſt, naturam nihil fruſtra facere, ſed ſemper ex iis, quæ cuique animalium generis eſſentiæ contingunt, id, quod optimum eſt : quamobrem ſi melius hoc modo,ita natura ſe habet. Præterea magni

† *Methodo.*

magnitudinũ dimenſiones quot, qualésve qualibus inexiſtunt, ſumere oportet. Sunt enim dimenſiones quidem ſex, paria vero tria. Vnum quidem ſummum & imum. Alterum ante & retro. Tertium autem dextrum & ſiniſtrum. Ad hæc autem quòd motionum per locum initia ſunt impulſus, & tractus. Hæc enim per ſe ſunt: ex accidenti autem mouetur, quod ab alio fertur. non enim ipſum ſemet mouere videtur, ſed ab alio moueri, quod fertur ab alio.

Varij animalium motus, quomodo fiant, declarãtur.

CAP. III.

His autem conſtitutis, quæ deinceps ſunt dicamus. Animalium profectò quæcunque loco mouentur, alia quidem toto ſimul corpore mouentur, vt illa, quæ ſaltu locum mutant. Alia vero per partes, vt quæcunque progreſſibus vtuntur. In vtriſque autem huiuſmodi mutationibus ſemper mutatur id, quod mouetur inniſum ad id, quod illi ſubiacet. Quamobrem ſiue id citius dilabatur, quàm vt inniti poſſit id, quod ſuper eum mouetur: ſiue nullum omnino motis præbeat firmamentũ, nihil ſuper illud ſeipſum mouere poterit. Etenim quod ſaltu mouetur, & ad ſeipſum, quod ſupra eſt inniſum, & ad id, quod pedibus ſubiacet, ſaltum plane facit. Reniſus enim quoſdam ad ſe inuicem habent partes in ipſis flexuris: & omnino ad depreſſum id, quod deprimit. Quamobrem † Pentathli plus ſaliunt, ſi halteras habuerint, quàm ſi non habuerint. Et qui currunt citius currunt, ſi manus commouerint: niſus nãque fit quidam in extenſione ad manus, & articulos. Semper autem illud, quod mouetur duabus ad minus inſtrumentalibus

† *Quinquertiones.*

vtens partibus mutationé efficit, vt altera quaſi comprimat,altera vero cõprimatur.quod enim ſtat comprimitur, quoniam fert: quod autem eleuatur,extéditur ad id,quod pondus ſuſtinet. Quare nullum carens membris hoc moueri poteſt modo:non enim habet cùm agentium, tum patientium in ſe partium diſtinctionem.

Dimenſiones,quibus animalia diſterminari poſſunt,ſex eſſe numero:quo pactóque in ipſis reperiantur: Quódque motus in vnoquoque à dextris incipiat.

CAP. IIII.

QVoniam autem dimenſiones numero quidé ſunt ſex,ex quibus diſterminari omne natum eſt animal,ſummum videlicet & imum, ante & retro, prætereа dextrum & ſiniſtrum, ſummum certe & imum omnia habent viuentia:quoniam non ſolum in animalibus eſt ſummum & imum,ſed etiam in ſtirpibus.Diſterminantur autem opere,& non ſolum poſitura,quę ad terram ſcilicet ſit,aut ad cœlum. Vnde enim alimenti ſingulis eſt diſtributio, & incrementi acceſſus, ſummum id ſanè eſt:quò autem iſtuc vltimò pergit,id eſt imum.hoc enim initium eſt quiddam,illud vero eſt finis:initium autem eſt id, quod eſt ſummum. Atqui ſtirpibus quidem proprium videri poterit magis id,quod eſt imũ: non ſimiliter enim poſitura ſe habent ſummum & imum in iis,& in animalibus. Ad vniuerſum nanque non ſimili ſe habent modo : ſecundum opus autem ſimiliter. Radices enim ſummum habent in ſtirpibus:nanq; inde diſtribuitur alimentum iis,quæ terra naſcuntur:& illis id accipiunt,vt ore animalia. Quæcunque auté non ſolum

ſolum viuunt,ſed animalia etiã ſunt,huiuſmodi omnibus ante,& retro inſunt. ſenſum etenim iſthæc omnia habẽt:per ante autem & retro diſterminantur.in quo enim natus eſt eſſe ſenſus, & vnde eſt ſingulis,anteriora huiuſcemodi exiſtunt:iis autem oppoſita, poſteriora. Quæcunq; vero animaliũ nõ ſolum ſenſu ſunt prædita, ſed moueri etiam poſſunt ſeſe ea,quæ per locũ eſt, mutatione,in iis ad ea,quæ dicta ſunt,ſiniſtrum & dextrum diſterminantur ſimili modo vt illa, quæ dicta ſunt prius,cùm opere ſcilicet,& non poſitura eorum vtrunq ſit ſeiugatũ. Vnde enim mutationis per locum corporis naturaliter eſt initium,id vnicuiq; dextrum eſt:oppoſitũ vero, & quod hoc conſequi natum eſt,ſiniſtrum.Hoc autem in aliis quidem magis:in aliis vero minus diſtinctum eſt.Quæcunq; enim inſtrumentariis vtẽtia partibus,pedibus inquam,aut aliis, aut id generis alio quopiam, ſupradictam efficiunt mutationem,in illis profecto diſtinctũ eſt magis,quod dictum eſt.Quæcunq; vero non iis partibus, ſed ipſo diſtantias facientia corpore progrediũtur,cuiuſmodi nõnulla ſunt, quæ pedibus carent,vt ſerpentes,& erucarum genus:& illa etiam,quæ terræ vocant inteſtina, iis certe omnibus ineſt quod dictum eſt.verùm ſimiliter non eſt manifeſtum.Quòd autem à dextris motionis eſt initium,indiciũ eſt,omnes ferre onera in ſiniſtris:ſic enim moueri cõtingit illud,quod fert, cùm abſolutum ſit ipſum mouens. Quamobrem qui ſubſultim vno mouentur pede, facilius id in ſiniſtris faciunt:mouere etenim natũ eſt dextrum:moueri autem ſiniſtrũ.Quapropter onus non in mouentem partem, ſed in motam inſidere oportet:ſi enim in ipſo mouente,& mo-

tionis principio imponatur,aut nō mouebit penitus:aut difficilius mouebit.Signum autē quòd à dextris motionis ſit initium,ipſæ pedum ſunt proiectiones: omnes enim quæ ſiniſtra ſunt, proiiciunt.Stantes quinetiā ſiniſtra protendunt magis,niſi quid aliter forte contingat:nō enim à proiecta mouentur parte,ſed ab ea,quæ eſt abducta:eóq; etiam modo dextra tuentur. Ac propterea eædem in omnibus dextræ ſunt partes: vnde enim initium eſt motus, idem eſt omnibus:& in eodem omnibus naturaliter ſitum habet:dextrum autem eſt vnde initium eſt motus. & eam ob rem in oſtreaceo genere, quæcunque ſunt turbinata,vndique dextra ſunt:nō enim ad vertiginem mouētur,ſed aduerſum omnia procedunt,vt purpuræ,& buccini.cum enim omnia à dextris moueantur : huiuſmodi autem ad eadem ſibiipſis ſemper moueri videantur:omnia ſimiliter eſſe dextra neceſſe eſt.Abſoluta autem maxime habent ſiniſtra inter reliqua animalia homines,quoniam maxime ſecūdum naturam inter animalia ſe habent reliqua:melius autem natura dextrum eſt ſiniſtro,& ſeiugatum:iccirco dextra in hominibus maxime ſunt talia. Diſcretis autem dextris, rationabiliter ſiniſtra & ad motū pigra ſunt,& abſoluta maxime in iſtis. Et alia ſanè initia ſecundum naturam maxime ſunt diſcreta,ſummum videlicet,& ante.In quibus igitur ſummum, & ante ſunt diſcreta, vt in hominibus,& auibus,hæc certe ſunt bipeda. Ex quatuor autem duo ſunt notæ, iis quidem alæ, illis vero manus, & brachia. Quæcunq; autē ad idem ſummum habent & ante, quadrupeda, & multipeda,& apeda.Pedem autem appello partem illam,quæ ad pedeſtrem eſt notam, motricem

cem per locum.nomen nanque vidétur à pedo, hoc eſt ſolo deduxiſſe pedes. Nonnulla autem priorem,& poſteriorem partem in idem habét, vt ex piſcibus mollia,& turbinata ex oſtreaceis. Dictum eſt autem de huiuſmodi prius in aliis. Cùm autem tria ſint loca,ſummum,medium,& imum. Bipeda quidem ſummum habent ad id, quod in vniuerſo eſt ſummum:multipeda vero & apoda,ad medium. Stirpes autem ad imum. Cauſa autem ea eſt, quoniam illæ quidem non mouentur: at alimentum vero iis è terra eſt. Quadrupeda autem ad medium, & multipeda, & apeda,quia non ſunt erecta. Bipeda autem ad id,quod ſummum eſt,quoniam erecta ſunt:maxime autem homo,quoniam maxime ſecundũ naturam eſt bipes. Rationabiliter autem initia ab huiuſmodi dicuntur partibus:initium nanq; nobile eſt:ſummũ vero imo:& prius poſteriori: & dextrum ſiniſtro ſunt nobiliora. Bene autem ſe habet commutato etiam ordine de illis aſſeuerare.nam quoniam in illis initia ſunt partibus.iccirco nobiliores iſtas oppoſitis eſſe partibus.Quòd igitur à dextris motionis eſt initiũ, ex dictis eſt manifeſtum.

Quo pacto animalia ſanguine prædita quatuor, non pluribus mouentur notis:cúrque ſerpentes pedibus careant.

CAP. V.

QVoniam autem eſt neceſſe in omni continuo,cuius hoc quidé mouetur,illud vero quieſcit, cùm vniuerſum moueri poſſit, ſtante altero,aut ambo mouentur per contrarios motus,quiddam eſſe commune,ad quod iſthæc ad ſe inuicem ſunt copulata, & eo loci ineſſe mo-

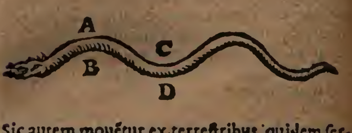
tionis principium vtriuſq; membri, & ſimiliter ſtatus, manifeſtum eſt quòd ſecũdum quaſcunq; dictarum oppoſitionũ peculiaris extiterit motus vtrarumq; contrariarũ partium, omnia hęc commune habét principium ſecundum dictam partium coniunctionem. dico autem dextrarũ & ſiniſtrarũ, ſummarúmq; & infimarũ, nec poſteriorum & priorum. Secundum ante igitur & retro in eo, quod ſe ipſum mouet, nulla talis eſt diſtinctio, quoniam nulli retrouerſus naturalis eſt motio: neq; diſterminationem id, quod mouetur habet vllam, per quam ad horum vtrunq; efficiat mutationem: ſecundum dextrum autem & ſiniſtrũ, ſummúmq; & imum reperitur. Quãobrem ex animalibus quæcunq; membris vtentia inſtrumentalibus progrediuntur, anterioris & poſterioris diſcrimine non ſunt diſterminata, ſed duobus reliquis: imprimis vero illo, quod ſecundum dextrum ſeparatur & ſiniſtrum: quoniam hoc quidé in duobus ſtatim ineſſe neceſſe eſt, illud vero in quatuor primis. Quoniã igitur ſummum & imum, necnon dextrum & ſiniſtrum eodem, & cõmuni ad ſe inuicem ſunt copulata principio: dico auté illud, quod motionis eſt princeps: oportet auté in omni, quod à quocunq; decenter efficere debet, terminari quodámodo, & interuallis ordinariis, ſcilicet quæ ad prædicta ſunt principia, ſiue contrario, ſeu eodé ordine ſe habentia eorum, quæ in illis ſunt mébris, id, quod motionũ eſt cauſa omniũ. Hoc auté eſt, à quo cõmuni principio in animali, cùm dextrorſum, tũ ſiniſtrorſum, tũ ſimiliter ſurſum & deorſum eſt motio. Id auté vnicuiq; habere, quemadmodũ ſimiliter ſe habet ad ſingula principia, quæ in prædictis ſunt partibus. Manifeſtũ

igitur

igitur quòd aut ſolis: aut iis maxime animalibus per locũ ineſt motio, quæ duabus, aut quatuor efficiunt notis eam, quæ per locum eſt, mutationẽ. Quamobrẽ, cum id ferè ſanguine præditis cõtingat maxime, palàm eſt quòd pluribus quàm quatuor notis animalium ſanguine præditorũ moueri poteſt nullum: &, ſi quid quatuor ſolũmodo moueri natum eſt notis, iſtud ſanguine præditũ eſſe neceſſe eſt. Atteſtãtur autem iis, quæ dicta ſunt, ea, quæ animalibus contingere videntur. nullum enim ex ſanguine præditis animal in fruſta diſſectum, tempore, vt ita dicatur, viuere poteſt aliquo: mutationiſq; per locum, qua mouebatur, adhuc integrũ cum erat, & non reciſum, haud quaquã eſt particeps. Exanguia autem, & ex multipedum genere, nonnulla diſſecta extenſo tempore ſingulis viuere poſſunt partibus: iis quinetiam agitari motionibus, quibus, antequam reciſa eſſent, mouebãtur: vt eæ, quæ vocantur ſcolopendræ, & aliẹ inſectorum, & prælongorum genere. in huiuſmodi nanq; omnibus poſterior pars eôdem tendere videtur, quò prior. Cauſa autem eſt quòd iſthæc diſſecta viuant, quòd perinde illorũ quodcunq; eſt conſtitutum, ac ſi quippiam ex multis compoſitum, coniunctũmque eſſet animalibus. Cur autem hoc ſe habent modo palàm eſt ex iis, quæ dictã ſunt prius: duabus enim aut quatuor notis moueri nata ſunt, quæ naturã cõſtãt maxime. Similiq; modo quæcunque ſanguine prædita pedibus carent: iſthæc enim omnia quaternis mouẽtur notis, per quas loco ſe commouent. Duobus nanque vt plurimum vtentia flexibus procedunt. dextrum enim & ſiniſtrum, prius & poſterius in latitudine exiſtunt,

& in vtroq; illorum inflexu:in parte quidem ad caput vergente, anterior eſt nota cùm dextra, tum ſiniſtra:in illa autem, quæ ad caudam ſpectet, poſteriores ſunt notæ. Videntur autem iſthæc duabus moueri notis per priorem ſcilicet contactum, & per poſteriorem. Cauſa autem eſt, quoniam anguſtum eſt latitudine id animaliũ genus:nanq; in iis etiam dextrum præcedit, viciſſimq; redditur poſterius, vt in quadrupedibus. Inflexionum autem cauſa eſt longitudo. Quemadmodum enim valde proceri homines gradiuntur incurui, & dextro humore in priorem partem vergéte, ſiniſtra coxa ad poſteriorem magis recedit, mediúmq; concauum fit, & incuruum. Ita intelligere oportet ſerpentes incuruis notis ſupra terram ſe mouere. & quòd ſimiliter mouétur, vt quadrupedes:viciſſim enim commutant concauum, & curuum. quãdo vero rurſus ſiniſtrum anterius procedit, ex cõtrario rurſus concauum fit:dextrum enim interius fit denuo. Prior dextra nota vbi A, Siniſtra vbi B, Dextra poſterior vbi C, Siniſtra vbi D.

Serpentis motus.



Sic autem mouétur ex terreſtribus quidem ſerpentes:ex aquatilium vero genere Anguillæ, & Congri, & Murænæ & alia præterea, quæcunq; ſerpentium formam referunt. Verùm ex aquatilibus

tilibus quædam pinnas non habent, vt ſunt murænæ, ſed mari perinde vtuntur vt terra ſerpentes, & mari: natant enim eodem ſerpentes modo, quo in terra mouentur. Nonnulla autē duas ſolum habent pinnulas, vt congri ſunt, & anguillæ, & mugilum genus, qui in Sipharum lacu naſcuntur. Quamobrem paucioribus mouentur inflexibus in humore, & in terra, quæcunq; in terra viuere aſſueta ſunt, vt anguillarum eſt genus. Ex mugilum vero genere, quicunque duas habent pinnas, corporum inflexione quaternas in humore exæquant notas. Cauſa autem, cur ſerpentes pedibus carent, eſt, tum quòd nihil fruſtra efficit natura, ſed omnia ad optimum reſpiciens vnicuique ex iis, quæ fieri poſſunt, ſingulíſq; peculiarem conſeruat eſſentiam & quod quid erat ipſi: tum ob id, quod à nobis prius eſt dictum, nullum ſcilicet ſanguine præditum pluribus quàm quatuor moueri poſſe notis. Ex iis enim manifeſtum eſt quòd ex ſanguine prẹditis quæcunque ob longitudinem ad reliquam corporis naturam ſunt enormia, vt ſerpentes, haudquaquam pedeſtria eſſe poſſe. Plures enim quàm quatuor pedes illa habere non eſt poſſibile: exanguia nanq; eſſent. Si vero duos, aut quatuor haberent pedes, immobilia ferè penitus eſſent, adeo neceſſe eſſet illorum motum eſſe tardum, & vſui ineptum.

Animal pedeſtre neceſſario pares habere pedes.

CAP. VI.

OMne autem pedeſtre animal pares neceſſario habet pedes. Quæcunque enim ſolo ſaltu eam, quæ per locum eſt, faciunt mutationem, nihil ſanè pedibus ad huiuſmodi indigent

progredi nullum poteſt continue, & firmiter, moueri autem poterit, vt in palæſtra ij, qui per puluerem genibus reptant. ampla eſt enim ſuperior pars, quamobrem magnum etiam debet eſſe membrum: ſi autem hoc, flexum eſſe neceſſe eſt. Quoniam enim ſtat ad rectum, vel concidet recto minore effecto, vel non progredietur: ſi enim altero crure recto, progreditur alterum, maius erit, cùm ſit æquale: hoc nanque poterit & id, quod quieſcit, & ipſam hypotenuſam. Neceſſe igitur eſt & inflectere id, quod procurrit, & inflexum ſimul alterum extendere: membra enim æquilaterum triangulorum efficiuntur, capútq; fit inferius, vbi perpendiculum fuerit, in quo firmatur. Quæcunq; vero pedibus carent, alia quidem vndoſo procedunt motu. id autem bifariam accidit: nam alia quidem ſuper terrã, vt ſerpentes, inflectuntur: alia vero ſuperne curuantur, vt erucæ: vndoſus autem ille motus inflexus eſt: alia vero attractu vtuntur, vt lumbrici, qui terræ inteſtina appellantur, & hirudines: iſthæc etenim parte quidem priore procedunt, reliquúmq; corpus ad illam trahunt, illóq; modo loca commutant. manifeſtum autem quòd niſi duæ maiores vna eſſent, animalia illa, quæ vndoſo procedunt inflexu, minime moueri poſſent. flexu enim extenſo, ſi æqualem occuparet, nihil ſane proceſſiſſent: verum extẽſus ſuperat, & quieſcente iſto, quod reliquum eſt, adducit. In omnibus autẽ dictis mutationibus id, quod mouetur, tum extenſum ad rectum, tum incuruatum progreditur: partibus quidem prioribus rectum factum, poſterioribus vero incuruuum. Quæcunque etiam ſaltu vtuntur animalia, flexum in inferna corporis parte faciunt, & hoc

ſaliunt

ſaliunt modo. Volantia quinetiam, & natantia omnia, illa quidem alas tum dirigentia, tum inflectentia volant: hæc autem id pinnis faciũt. Et in iis alia quidem quatuor, alia vero duabus, quæcunque corpore ſunt oblongiore, vt anguillarum eſt genus. nam reliquam pro duabus pinnis motionem, reſidua corporis parte incuruata, perficiunt, quemadmodum dictum eſt prius. Plani autem piſces, tum pinnarum loco corporis vtuntur latitudine, tum vero pinnulis duabus. Qui autem omnino ſunt plani, qualis eſt raia, tum ipſis natant pinnulis, tum extremo corporis ambitu, illum dirigentes viciſſim, & inflectentes.

Quo pacto verum ſit, aues quatuor moueri notis: multáq; alia de ipſarum volatus differentiis.

CAP. VIII.

Dubitare autem quis ſane poſſet, quónam modo aues quaternis moueantur notis, vel dum volant, vel dum ambulant: quaſi dictũ ſit quòd ſanguine prædita omnia quatuor mouentur notis. At hoc dictũ non eſt, ſed quod non pluribus. Verùm enimuero neq; volare poterunt membris ablatis: neq; ambulare alis detractis. nam neq; ipſe niſi commotis humeris ambulat homo. Verum omnia, quemadmodum eſt prædictum, mutationem inflexu, & extenſione faciunt: omnia enim in ſuppoſito, & quaſi cedẽte, quodamtenus progrediuntur. Quamobrem neceſſe eſt, niſi in alia inflexus fiat parte, at ſaltem vnde eſt principium, iis quidem, quæ membranaceas habent alas, ipſius membranæ: auibus autem ipſarum alarum: cæteris vero earũ partium, quæ iſtis proportione reſpondent, vt piſcibus.

piſcibus.Nonnullis autem,vt ſunt ſerpentes, in corporum curuaturis inflexionis ineſt principium. Vropygium autem volatili ineſt generi ad dirigendos volatus,vt nauigiis gubernacula: quod neceſſe eſt etiam in ipſa inflecti adhæſione.Quamobrem & illa,quæ ex membrana integras habent alas:& illa, quæ pennis quidem diſcretas eas habent,verum vropygiũ ad eiuſmodi vſum illis eſt ineptũ, vt pauones exiſtunt, & gallinacei,& omnino quę volacia nõ ſunt,haud quaquam directe volare poſſunt.Ex iis etenim, quæ ex membrana integras habẽt alas,nulla omnino vropygiũ habent:quamobrem vt gubernaculo carens nauigiũ, feruntur quocunq; fors tulerit vnumquodq; impactum. Similiq; modo vaginipenna,vt ſcarabęi & melolonthæ : & ea, quæ nullo inuolucro recondũt pennas, vt apes, & veſpæ.Prętere etiam ex volucrũ genere illa, quibus inutile eſt vropygium,vt porphyriones, & erodij.Et omnes aquaticæ volucres,vropygij vice,extenſis volant cruribus,illiſque ad dirigẽdos volatus vtuntur pro vropygio. Vaginipenno autẽ generi tardus, & imbecillis eſt volatus, quoniam ad corporis põdus non ex proportione alarum habent naturã.ſed illud quidem grãde eſt:alæ vero paruæ, & imbecilles. Quemadmodum igitur ſi quis onerariam nauim remis tentet propellere , ſimili iſthæc modo volatu vtuntur:& alarum naturæ imbecillitas ad id nõ nihil facere videtur. Inter aues autem pauoni quidem vropygium quandoque ob magnitudinem nulli vſui eſt ; quandoque vero , quoniam decidit,nihil iuuare poteſt. Contrario autem ſe habent modo aues in alarum natura,ad ea,quæ integras ex membrana habent alas:maxime autem

tem

tem quæ ex eis ſunt præpetes: huiuſmodi vero ſunt, quæ incuruos habent vngues: harum nanque volandi pernicitas vitę vſui eſt. Apta autem ad peculiarem illis motum cætera corporis videntur eſſe membra. Omnibus enim paruum eſt caput, collum craſſum: pectus cum validum tum acutum; & acutum quidem vt bene viam paret, quaſi lembi prora: validum vero carnis obeſitate, vt incurſantem propellere poſſit aërem, idque ex facili & nullo labore. Quæ vero retro ſunt, leuia, & in anguſtum rurſus coëuntia, vt priora conſequi poſſint, latitudinem aërem non trahentia. Et de iis quidem hoc determinatum ſit modo.

Animalia erecta incedentia neceſſario bipeda eſſe: ſupernáſque corporis partes leuiores, inferius vero grauiores habere.

CAP. IX.

QVòd autem erectum ambulare debet animal, quod quidem neceſſario ſit bipes, & ſupernas corporis habeat partes leuiores, grauiores autem eas, quæ illis ſubſtant, eſt manifeſtum: eo enim ſolum ſe habens modo ſe ipſum facile ferre poterit. Quamobrem ſolus inter animalia homo erectus exiſtens, crura habet ad ſupernas corporis partes ex pedeſtribus maxima, & firmiſſima. Quod ſane palam facit id, quod infantibus accidit. non enim erecti ambulare poſſunt, quoniam omnes ſunt pumiliones, maioréſque, & valentiores quàm dictet ratio, ſummas imis corporis habent partes: procedente vero ætate, infima maius accipiunt incrementum, donec ad iuſtam perueniant magnitudinem, túncque erecti ambulare poſſunt.

Aues auté,cùm ſint leues,bipedes exiſtunt,quoniam retrouerſus illis eſt onus:ceu æneos faciút equos, qui priora ſurſum elata habent crura. Cauſa autem, cur maxime bipedes exiſtentes aues ſtare valeant,eſt quoniá habent clunem ſemori ſimilé,talémque,vt duo videantur habere femora,id ſcilicet, quod eſt in crure ante inflexum, & illud, quod à ſedis loco ad hanc tendit partem. Eſt autem non femur, ſed clunis:niſi enim eſſet tanta,auis ſanè bipes non eſſet. Quemadmodum enim hominibus, & quadrupedum generi, ſi ab exigua ſtatim coxa eſſet femur, & reliquum crus,valde profectò ad lapſus pronú illarum eſſet corpus: nunc autem longa exiſtés ad medium vſq; protenditur ventrem:quamobrem ibidé ſuffulta crura vniuerſum geſtant corpus. Manifeſtúmq; etiam ex iis eſt, quòd erectæ perinde ac homines nequeunt eſſe aues. Alarú enim natura,ita ſe habente corpore,illis eſt vtilis.quòd ſi erectæ eſſent,ad nullum ſanè eſſet vſum:quales alatos pingunt amores. Simúlq; ex iis,quæ dicta ſunt, palàm eſt, neque hominem, neque aliud quippiam tali figura alatum eſſe poſſe:non ſolum quoniam pluribus quàm quatuor moueretur notis ſanguine præditum animal, ſed quoniam is alarum habitus illis naturaliter motis nulli vſui eſſe poſſet: natura auté nihil contra naturam facit.

Enarratorum de inceſſuum modis epilogus: Aliarúmq; cauſarum, cur ita factum ſit & in homine,& in quadrupedibus,aſsignatio.

CAP. X.

QVòd igitur niſi inflexus eſſet in cruribus, aut humeris,aut coxis,nullum ſanguine, pedib.

pedibúſq; prædituũ progredi poſſet animal, prius eſt dictum: ſimiliſq; modo quòd nullo quieſcẽte nullus eſſe poſſet inflexus. Et quòd homines, cùm ſint bipedes, & aues contrariis crurũ vtuntur inflexibus. Quinetiam quòd quadrupedes contrario ad ſeipſos, & ad homines inflectant modo. Homines etenim brachia quidẽ ad concauum inflectunt, crura vero ad conuexũ: quadrupedes autem priora quidẽ crura, ad conuexum, poſteriora vero ad concauum. Similíque modo aues. Cauſa autẽ eſt quoniam, vt dictũ eſt prius, nihil temere efficit natura, ſed omnia ex iis, quæ fieri contingunt, ad id, quod eſt melius. Cùm igitur omnibus, quibus crurum opera, naturaliter ineſt is, qui per locum eſt motus, ſtante quidem vnoquoq;, pondus illic eſt, motis autem in ante, prçuium ſitu pedem oportet eſſe leuem: continuata vero progreſſione rurſum in illum pondus reſumere: manifeſtũ eſt id eſſe neceſſarium, eò quòd tum crus inflectitur: tum rurſum rectum efficitur, manente ſecundum protenſum pedem ſigno, & tibia ipſa: hoc autem ſimul contingere, & progredi animal. Quòd ſi præcedens quidem crus flexum in ante habuerit, fieri poteſt: ſi retro, non eſt poſſibile. Sic enim ante lato corpore, cruris erit extenſio: illo autem modo, ſi retro feratur. Præterea etiam flexu retrouerſus exiſtente, duobus fieret motibus ipſa pedum poſitura ſibi inuicẽ contrariis: altera quidem retro: altera vero ante. Neceſſariũ enim eſt in cruris inflexione, femoris quidem extremũ retrorſum deducere, tibiam vero ab inflexu pedem in ante mouere. Quòd ſi in ante inflexus fuerit, neque contrariis motibus, & vno, qui in ante eſt, prædicta continget progreſſio. Et homo quidem

bipes exiſtens, locáq; naturaliter cruribus permutans, ob retro dictam cauſam in ante flectit crura; brachia vero non ſine ratione ad concauum: cōtrario enim inflexa modo inutilia ſanè eſſent, cùm ad manuum vſum, tum ad aſſumendos cibos. Quadrupedes autem, quæ animal pariunt, priora quidem crura, quoniam progreſſioni illorum ſunt præuia, & in priori eadē corporis ſunt parte, neceſſario ad curuum inflectunt, ea de cauſa, qua homines: in hoc enim ſimili ſe habent modo. Quamobrē & ipſi in ante flectunt quadrupedes, quo dictum eſt modo. ita enim inflexu facto, multum attollere poterunt crura: contrario autem flectentes modo, modicum à terra illa attollere poterunt, quoniam & totum femur, & inflexus ille, cui adhæret tibia, progrediente illo ſub ventre dantur. Poſteriorū vero crurum, ſi quidem eſſet in ante inflexio, pedum certe eleuatio ſimiliter ſe haberet vt in prioribus: ad modicum enim illorum eſſet elatio, cùm femur, inflexióq; ipſa ſub ventris caderent locum. Si autem retrouerſus, vt nunc inflectunt, nulli illis ad progreſſionem ſunt impedimento in huiuſmodi pedum motu. Præterea earum ex numero, quę fœtus lacte nutriunt, ad talem operam vel neceſſe, vel melius eſt crura ſic inflecti. nō enim facile iis eſſet, ſi intrinſecus crura inflecterent, ſub ſe habere ſobolem, & fouere.

Cùm quatuor inflexionum ſint modi, quibúſnam quadrupedes, quibúſve homines moueantur: commutatióq; inflexus in hominum iuncturis declaratio.

CAP. XI.

CVm autem quatuor inflexionū in iuncturis ſint modi: neceſſe eſt enim inflectere

vel

vel ad concauum tam priora, quàm poſteriora crura, vt in A: vel contrario modo ad curuum, vt in B: aut conuerſo modo, & non ad eadem, ſed priora quidem ad curuum, poſteriora vero ad concauum, vt in C: aut modo contrario, curua quidem ad ſe inuicem, concaua autem extra, vt D ſe habet: certe, vt ſe habent A, & B, bipedum, aut quadrupedum inflectit nullum: vt autem C, quadrupedes: vt vero D, quadrupedum quidem nullum, Elephanto excepto. Homo autem brachia, & crura: brachia nanque ad concauum flectit, crura vero ad curuum. Semper autem in hominibus commutatim contrarios membra habent inflexus: vt cubitus ad concauum, manus autem carpus ad curuum, rurſúſq; humerus ad curuum. Similíque modo in cruribus, femur ad cõcauum, genu vero ad curuum, pes autem contrario modo ad concauum. Et inferiora profecto ad ſuperiora manifeſtum eſt contrario ſe habere modo: principia nanque contraria. Humerus quidem ad curuum, femur autem ad concauum: & cubitus ſanè ad concauum, genu vero ad curuum, pes vero contrario modo ad concauum. Et crurum quidem inflexus tales ob cauſas hoc ſe habent modo.

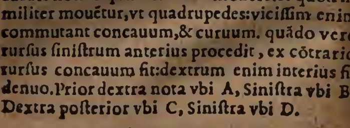
Quadrupeda multipedáque poſteriora ad priora per diametrum mouendo incedere, nec alio pacto congrue inceſſum fieri ab ipſis poſſe.

CAP. XII.

MOuentur autem poſteriora ad priora per diametrum: poſt enim dextrũ prius, ſini-

& in vtroq; illorum inflexu:in parte quidem ad caput vergente, anterior eſt nota cùm dextra, tum ſiniſtra:in illa autem, quæ ad caudam ſpectet, poſteriores ſunt notæ. Videntur autem iſthæc duabus moueri notis per priorem ſcilicet contactum, & per poſteriorem. Cauſa autem eſt, quoniam anguſtum eſt latitudine id animaliú genus:nanq; in iis etiam dextrum præcedit, viciſſimq; redditur poſterius, vt in quadrupedibus. Inflexionum autem cauſa eſt longitudo. Quemadmodum enim valde proceri homines gradiuntur incurui, & dextro humore in priorem partem vergéte, ſiniſtra coxa ad poſteriorem magis recedit, mediúmq; concauum fit, & incuruum. Ita intelligere oportet ſerpentes incuruis notis ſupra terram ſe mouere. & quòd ſimiliter mouétur, vt quadrupedes: viciſſim enim commutant concauum, & curuum. quãdo vero rurſus ſiniſtrum anterius procedit, ex cõtrario rurſus concauum fit: dextrum enim interius fit denuo. Prior dextra nota vbi A, Siniſtra vbi B, Dextra poſterior vbi C, Siniſtra vbi D.

Serpentis motus.



Sic autem mouétur ex terreſtribus quidem ſerpentes: ex aquatilium vero genere Anguillæ, & Congri, & Murænæ & alia præterea, quæcunq; ſerpentium formam referunt. Verùm ex aquatilibus

tilibus quædam pinnas non habent, vt ſunt muſtænæ, ſed mari perinde vtuntur vt terra ſerpentes, & mari: natant enim eodem ſerpentes modo, quo in terra mouentur. Nonnulla autē duas ſolum habent pinnulas, vt congri ſunt, & anguillæ, & mugilum genus, qui in Sipharum lacu naſcuntur. Quamobrem paucioribus mouentur inflexibus in humore, & in terra, quæcunq; in terra viuere aſſueta ſunt, vt anguillarum eſt genus. Ex mugilum vero genere, quicunque duas habent pinnas, corporum inflexione quaternas in humore exæquant notas. Cauſa autem, cur ſerpentes pedibus carent, eſt, tum quòd nihil fruſtra efficit natura, ſed omnia ad optimum reſpiciens vnicuique ex iis, quæ fieri poſſunt, ſingulíſq; peculiarem conſeruat eſſentiam & quod quid erat ipſi: tum ob id, quod à nobis prius eſt dictum, nullum ſcilicet ſanguine præditum pluribus quàm quatuor moueri poſſe notis. Ex iis enim manifeſtum eſt quòd ex ſanguine prçditis quæcunque ob longitudinem ad reliquam corporis naturam ſunt enormia, vt ſerpentes, haudquaquam pedeſtria eſſe poſſe. Plures enim quàm quatuor pedes illa habere non eſt poſſibile: exanguia nanq; eſſent. Si vero duos, aut quatuor haberent pedes, immobilia ferè penitus eſſent, adeo neceſſe eſſet illorum motum eſſe tardum, & vſui ineptum.

Animal pedeſtre neceſſario pares habere pedes.
CAP. VI.

OMne autem pedeſtre animal pares neceſſario habet pedes. Quæcunque enim ſolo ſaltu eam, quæ per locum eſt, faciunt mutationem, nihil ſanè pedibus ad huiuſmodi indigent

motum:quæcunque vero ſaltu quidem vtuntur, ipſis autem is ſufficiens non eſt motus,ſed progreſſu etiam indigent, certum eſt quòd iis quidem melius ,illis vero impoſſibile penitus progredi,quoniam omne animal pares habere pedes neceſſe eſt.Cùmenim talis per partes ſit mutatio, & non toto ſimul corpore (vt eſt ſaltus) neceſſe eſt has quidem cõmutatis pedibus manere,illas yero moueri,& oppoſitis vtrunq; horum præſtare,commutans à motis partibus pódus ad illas,quæ permanent. Quamobrem neq; tribus vtens,neq, vno. vllum ingredi poteſt animal. hoc enim nullum penitus habet fulcrum, quo corporis ſuſtineat pondus:illud vero in altera oppoſitionum laborat: quare neceſſe eſt ipſum,ita ſe mouere tentans,ruere. Quæcunque autem ſunt multipeda,vt ſcolopendræ,hæc certe imparibus progredi poſſunt pedibus, quemadmodum moueri conſpiciuntur,ſi illorũ quiſpiam vnum decurtauerit pedem, quoniam contraſtantium mutilationi pedum, illorum frequentia, qui in alia ſtant parte, ſuccurritur.fit enim in illis vt mutilati membri tractus ab aliis,& non progreſſio. Attamen manifeſtum eſt quòd melius iſthæc ipſa mutationem efficerẽt, ſi pares haberent pedes,nullóq; deficiente,contra ſe ſtantes omnes haberent pedes. ita enim magis æquari poterit pondus, neq; in alteram partem declinare,ſi contra ſe ſtantia habuerint fulcta, nullúmq; oppoſitorum vacuum locum. Procedit autem ab vtraq; ſui parte alternatim id,quod ingreditur:ita enim ad eũ, qui in principio fuit ſitum fit reſtitutio.Quòd igitur pares habent omnia pedes, & quam ob cauſam, dictum eſt.

Motum

Motum omnem localem in animalibus, quieſcentibus quibuſdam fieri partibus.

CAP. VII.

QVòd autem niſi quippiam quieſceret, non ſane eſſet flexus, neque directio, ex iis manifeſtum. Eſt enim flexus ex recto ad curuum, aut ad angulum mutatio: directio vero ex alterutro horum ad rectum. In omnibus autem dictis mutationibus ad vnum neceſſe eſt ſignum rectitudinem fieri. Verum enimuero flexu non exiſtente, neque progreſſio, neque volatus, neque natatus ſane erunt. Etenim habentia pedes, quoniam ſuper vtrunque oppoſitorum crurum viciſſim ſtant, pondúſque ſuſtinent, neceſſe habent, altero progrediente, inflectere alterúmque: qualia nánque longitudine nata ſunt habere oppoſita membra: & quod ponderi ſubſtat, rectum eſſe oportet, vt perpendiculum ad terram: quando autem progreditur, fit † hypotenuſa, valénſque manentem magnitudinem, & eam, quę interiacet. Quoniam autem æqualia ſunt membra, neceſſe eſt inflecti id, quod manet, aut in poplite, aut in conflexione: vt, ſi quippiam eorum, quæ progrediuntur, genibus careat. Signum autem, quòd hoc ita ſe habeat, id eſt. Si quis enim iuxta parietem per terram ambulet, quæ deſignatur linea non eſt recta, ſed obtorta, quoniam minorem quidē flectētis fieri deſcriptam neceſſe eſt, ſtantis autem, & erecti maiorem. Contingit autem ſanè crure inflexum non habente moueri, quemadmodum infantes reptāt. Et de elephātis antiquus huiuſmodi erat ſermo, haud quaquā verus: quippe cùm id genus omne moueatur inflexione in humeris facta, aut coxis. Verū rectū

† ſubtenſa.

progr

progredi nullum poteſt continue, & firmiter, moueri autem poterit, vt in palæſtra ij, qui per puluerem genibus reptant. ampla eſt enim ſuperior pars, quamobrem magnum etiam debet eſſe membrum: ſi autem hoc, flexum eſſe neceſſe eſt. Quoniam enim ſtat ad rectum, vel concidet recto minore effecto, vel non progredietur: ſi enim altero crure recto, progreditur alterum, maius erit, cùm ſit æquale: hoc nanque poterit & id, quod quieſcit, & ipſam hypotenuſam. Neceſſe igitur eſt & inflectere id, quod procurrit, & inflexum ſimul alterum extendere: membra enim æquilaterum triangulorum efficiuntur, caputq; fit inferius, vbi perpendiculum fuerit, in quo firmatur. Quæcunq; vero pedibus carent, alia quidem vndoſo procedunt motu. id autem bifariam accidit: nam alia quidem ſuper terrã, vt ſerpentes, inflectuntur: alia vero ſuperne curuantur, vt erucæ: vndoſus autem ille motus inflexus eſt: alia vero attractu vtuntur, vt lumbrici, qui terræ inteſtina appellantur, & hirudines: iſthæc etenim parte quidem priore procedunt, reliquúmq, corpus ad illam trahunt, illóq; modo loca commutant. manifeſtum autem quòd niſi duæ maiores vna eſſent, animalia illa, quæ vndoſo procedunt inflexu, minime moueri poſſent. flexu enim extenſo, ſi æqualem occuparet, nihil ſane proceſſiſſent: verum extẽſus ſuperat, & quieſcente iſto, quod reliquum eſt, adducit. In omnibus autẽ dictis mutationibus id, quod mouetur, tum extenſum ad rectum, tum incuruatum progreditur: partibus quidem prioribus rectum factum, poſterioribus vero incuruum. Quæcunque etiam ſaltu vtuntur animalia, flexum in inferna corporis parte faciunt, & hoc

ſaliunt

ſaliunt modo. Volantia quinetiam, & natantia omnia, illa quidem alas tum dirigentia, tum inflectentia volant: hæc autem id pinnis faciũt. Et in iis alia quidem quatuor, alia vero duabus, quæcunque corpore ſunt oblongiore, vt anguillarum eſt genus. nam reliquam pro duabus pinnis motionem, reſidua corporis parte incuruata, perficiunt, quemadmodum dictum eſt prius. Plani autem piſces, tum pinnarum loco corporis vtuntur latitudine, tum vero pinnulis duabus. Qui autem omnino ſunt plani, qualis eſt raia, tum ipſis natant pinnulis, tum extremo corporis ambitu, illum dirigentes viciſſim, & inflectentes.

Quo pacto verum ſit, aues quatuor moueri notis: multáq; alia de ipſarum volatus differentiis.

CAP. VIII.

DVbitare autem quis ſane poſſet, quónam modo aues quaternis moueantur notis, vel dum volant, vel dum ambulant: quaſi dictũ ſit quòd ſanguine prædita omnia quatuor mouentur notis. At hoc dictũ non eſt, ſed quod non pluribus. Verùm enimuero neq; volare poterunt membris ablatis: neq; ambulare alis detractis. nam neq; ipſe niſi commotis humeris ambulat homo. Verum omnia, quemadmodum eſt prædictum, mutationem inflexu, & extenſione faciunt: omnia enim in ſuppoſito, & quaſi cedéte, quodamtenus progrediuntur. Quamobrem neceſſe eſt, niſi in alia inflexus fiat parte, at ſaltem vnde eſt principium, iis quidem, quæ membranaceas habent alas, ipſius membranæ: auibus autem ipſarum alarum: cæteris vero earũ partium, quæ iſtis proportione reſpondent, vt piſcibus.

piſcibus. Nonnullis autem, vt ſunt ſerpentes, in corporum curuaturis inflexionis ineſt principium. Vropygium autem volatili ineſt generi ad dirigendos volatus, vt nauigiis gubernacula: quod neceſſe eſt etiam in ipſa inflecti adhæſione. Quamobrem & illa, quæ ex membrana integras habent alas: & illa, quæ pennis quidem diſcretas eas habent, verum vropygiũ ad eiuſmodi vſum illis eſt ineptũ, vt pauones exiſtunt, & gallinacei, & omnino quę volacia nõ ſunt, haud quaquam directe volare poſſunt. Ex iis etenim, quæ ex membrana integras habẽt alas, nulla omnino vropygiũ habent: quamobrem vt gubernaculo carens nauigiũ, feruntur quocunq; fors tulerit vnumquodq; impactum. Similiq; modo vaginipenna, vt ſcarabęi & melolonthæ: & ea, quæ nullo inuolucro recondũt pennas, vt apes, & veſpæ. Prętereа etiam ex volucrũ genere illa, quibus inutile eſt vropygium, vt porphyriones, & erodij. Et omnes aquaticæ volucres, vropygij vice, extenſis volant cruribus, illiſque ad dirigẽdos volatus vtuntur pro vropygio. Vaginipenno autẽ generi tardus, & imbecillis eſt volatus, quoniam ad corporis põdus non ex proportione alarum habent naturã. ſed illud quidem grãde eſt: alæ vero paruæ, & imbecilles. Quemadmodum igitur ſi quis onerariam nauim remis tentet propellere, ſimili iſthæc modo volatu vtuntur; & alarum naturæ imbecillitas ad id nõ nihil facere videtur. Inter aues autem pauoni quidem vropygium quandoque ob magnitudinem nulli vſui eſt; quandoque vero, quoniam decidit, nihil iuuare poteſt. Contrario autem ſe habent modo aues in alarum natura, ad ea, quæ integras ex membrana habent alas: maxime autem

tem quæ ex eis ſunt præpetes: huiuſmodi vero ſunt,quæ incuruos habent vngues:harum nanque volandi pernicitas vitę vſui eſt. Apta autem ad peculiarem illis motum cætera corporis videntur eſſe membra. Omnibus enim paruum eſt caput,collum craſſum: pectus cum validum tum acutum: & acutum quidem vt bene viam paret, quaſi lembi prora: validum vero carnis obeſitate, vt incurſantem propellere poſſit aërem,ídque ex facili & nullo labore. Quæ vero retro ſunt, leuia, & in anguſtum rurſus coëuntia, vt priora conſequi poſſint, latitudinem aërem non trahentia. Et de iis quidem hoc determinatum ſit modo.

Animalia erecta incedentia neceſſario bipeda eſſe:ſupernáſque corporis partes leuiores,inferius vero grauiores habere.

CAP. IX.

QVòd autem erectum ambulare debet animal, quod quidem neceſſario ſit bipes, & ſupernas corporis habeat partes leuiores, grauiores autem eas,quæ illis ſubſtant, eſt manifeſtum: eo enim ſolum ſe habens modo ſe ipſum facile ferre poterit. Quamobrem ſolus inter animalia homo erectus exiſtens, crura habet ad ſupernas corporis partes ex pedeſtribus maxima, & firmiſſima. Quod ſane palam facit id, quod infantibus accidit. non enim erecti ambulare poſſunt, quoniam omnes ſunt pumiliones, maioréſque, & valentiores quàm dictet ratio,ſummas imis corporis habent partes: procedente vero ætate, infima maius accipiunt incrementum,donec ad iuſtam perueniant magnitudinem, túncque erecti ambulare poſſunt.

Aues

Aues auté,cùm ſint leues,bipedes exiſtunt,quoniam retrouerſus illis eſt onus:ceu æneos faciũt equos, qui priora ſurſum elata habent crura. Cauſa autem, cur maxime bipedes exiſtentes aues ſtare valeant,eſt quoniá habent clunem femori ſimilé,talémque,vt duo videantur habere femora,id ſcilicet, quod eſt in crure ante inflexum, & illud, quod à ſedis loco ad hanc tendit partem. Eſt autem non femur, ſed clunis:niſi enim eſſet tanta,auis ſanè bipes non eſſet. Quem admodum enim hominibus, & quadrupedum generi, ſi ab exigua ſtatim coxa eſſet femur, & reliquum crus,valde profecto ad lapſus pronũ illarum eſſet corpus: nunc autem longa exiſtés ad medium vſq; protenditur ventrem:quamobrem ibidé ſuffulta crura vniuerſum geſtant corpus.Manifeſtúmq; etiam ex iis eſt, quòd erectæ perinde ac homines nequeunt eſſe aues. Alarũ enim natura,ita ſe habente corpore,illis eſt vtilis.quòd ſi erectæ eſſent,ad nullum ſanè eſſet vſum:quales alatos pingunt amores. Simúlq; ex iis,quæ dicta ſunt, palàm eſt, neque hominem, neque aliud quippiam tali figura alatum eſſe poſſe:non ſolum quoniam pluribus quàm quatuor moueretur notis ſanguine prædítum animal, ſed quoniam is alarum habitus illis naturaliter motis nulli vſui eſſe poſſet: natura auté nihil contra naturam facit.

Enarratorum de inceſſuum modis epilogus: Aliarúmq; cauſarum, cur ita factum ſit & in homine, & in quadrupedibus, aſſignatio.

CAP. X.

QVòd igitur niſi inflexus eſſet in cruribus, aut humeris,aut coxis,nullum ſanguine, pedib

pedibúſq; præditū progredi poſſet animal, prius eſt dictum: ſimilíq; modo quòd nullo quieſcéte nullus eſſe poſſet inflexus. Et quòd homines, cùm ſint bipedes, & aues contrariis crurū vtuntur inflexibus. Quinetiam quòd quadrupedes contrario ad ſeipſos, & ad homines inflectant modo. Homines etenim brachia quidé ad concauum inflectunt, crura vero ad conuexū: quadrupedes autem priora quidé crura, ad conuexum, poſteriora vero ad concauum. Similíque modo aues. Cauſa auté eſt quoniam, vt dictū eſt prius, nihil temere efficit natura, ſed omnia ex iis, quæ fieri contingunt, ad id, quod eſt melius. Cùm igitur omnibus, quibus crurum opera, naturaliter ineſt is, qui per locum eſt motus, ſtante quidem vnoquoq;, pondus illic eſt, motis autem in ante, prçuium ſitu pedem oportet eſſe leuem: continuata vero progreſſione rurſum in illum pondus reſumere: manifeſtū eſt id eſſe neceſſarium, eò quòd tum crus inflectitur: tum rurſum rectum efficitur, manente ſecundum protenſum pedem ſigno, & tibia ipſa: hoc autem ſimul contingere, & progredi animal. Quòd ſi præcedens quidem crus flexum in ante habuerit, fieri poteſt: ſi retro, non eſt poſſibile. Sic enim ante lato corpore, cruris erit extenſio: illo autem modo, ſi retro feratur. Præterea etiam flexu retrouerſus exiſtente, duobus fieret motibus ipſa pedum poſitura ſibi inuicé contrariis: altera quidem retro: altera vero ante. Neceſſariū enim eſt in cruris inflexione, femoris quidem extremū retrorſum deducere, tibiam vero ab inflexu pedem in ante mouere. Quòd ſi in ante inflexus fuerit, neque contrariis motibus, & vno, qui in ante eſt, prædicta continget progreſſio. Et homo quidem

bipes exiſtens, locáq; naturaliter cruribus per-mutans, ob retro dictam cauſam in ante flectit crura, brachia vero non ſine ratione ad concauum: cõtrario enim inflexa modo inutilia ſanè eſſent, cùm ad manuum vſum, tum ad aſſumendos cibos. Quadrupedes autem, quæ animal pariunt, priora quidem crura, quoniam progreſſioni illorum ſunt præuia, & in priori eadẽ corporis ſunt parte, neceſſario ad curuum inflectunt, ea de cauſa, qua homines: in hoc enim ſimili ſe habent modo. Quamobrẽ & ipſi in ante flectunt quadrupedes, quo dictum eſt modo. ita enim inflexu facto, multum attollere poterunt crura: contrario autem flectentes modo, modicum à terra illa attollere poterunt, quoniam & totum femur, & inflexus ille, cui adhæret tibia, progrediente illo ſub ventre dantur. Poſteriorũ vero crurum, ſi quidem eſſet in ante inflexio, pedum certe eleuatio ſimiliter ſe haberet vt in prioribus: ad modicum enim illorum eſſet elatio, cùm femur, inflexióq; ipſa ſub ventris caderent locum. Si autem retrouerſus, vt nunc inflectunt, nulli illis ad progreſſionem ſunt impedimento in huiuſmodi pedum motu. Præterea earum ex numero, quę fœtus lacte nutriunt, ad talem operam vel neceſſe, vel melius eſt crura ſic inflecti. nõ enim facile iis eſſet, ſi intrinſecus crura inflecterent, ſub ſe habere ſobolem, & fouere.

Cùm quatuor inflexionum ſint modi, quibúſnam quadrupedes, quibúſve homines moueantur: commutatióq; inflexus in hominum iuncturis declaratio.

CAP. XI.

CVm autem quatuor inflexionũ in iuncturis ſint modi: neceſſe eſt enim inflectere vel

vel ad concauum tam priora, quàm poſteriora crura, vt in A: vel contrario modo ad curuum, vt in B: aut conuerſo modò, & non ad eadem, ſed priora quidem ad curuum, poſteriora vero ad concauum, vt in C: aut modo contrario, curua quidem ad ſe inuicem, concaua autem extra, vt D ſe habet: certe, vt ſe habent A, & B, bipedum, aut quadrupedum inflectit nullum: vt autem C, quadrupedes: vt vero D, quadrupedum quidem nullum, Elephanto excepto. Homo autem brachia, & crura: brachia nanque ad concauum flectit, crura vero ad curuum. Semper autem in hominibus commutatim contrarios membra habent inflexus: vt cubitus ad concauum, manus autem carpus ad curuum, rurſúſq; humerus ad curuum. Similíque modo in cruribus, femur ad cõcauum, genu vero ad curuum, pes autem contrario modo ad concauum. Et inferiora profecto ad ſuperiora manifeſtum eſt contrario ſe habere modo: principia nanque contraria. Humerus quidem ad curuum, femur autem ad concauum: & cubitus ſanè ad concauum, genu vero ad curuum, pes vero contrario modo ad concauum. Et crurum quidem inflexus tales ob cauſas hoc ſe habent modo.

Quadrupeda multipedáque poſteriora ad priora per diametrum mouendo incedere, nec alio pacto congrue inceſſum fieri ab ipſis poſſe.

CAP. XII.

MOuentur autem poſteriora ad priora per diametrum: poſt enim dextrũ prius, ſini-

ſtrum mouet poſterius: ita ſiniſtrum prius, poſt illud autem dextrum poſterius. Cauſa autem eſt, quoniam ſi priora ſimul, & prius, diſtráheretur ſanè, aut procidua eſſet ambulatio, & quaſi tractis extenſione poſterioribus. Præterea etiam non progreſſus huiuſmodi eſſet, ſed ſaltus. difficile autem eſt mutationem continuam facere ſalientem. Huius autem rei ſignum, quòd cito laſſeſcunt equi illi, qui hoc mouentur modo: vt ij, qui in pompis agitantur: ſeorſum quidem prioribus, poſterioribúſve ob hoc non mouentur. Si autem vtriſque dextris primis, extra ſanè fulcrorum fierent ſuſtentacula, ruéréntq;. Si igitur eſt neceſſe, aut iſtorum vtrouis modorum motionem fieri, aut per diametrum: neutro autem illorum contingit modorum: per diametrum motionem effici neceſſe eſt. hoc enim mota modo illorum neutrum pati poterunt. Et hanc ob rem equi, iſtiuſmodíſque cætera ſtant ſecundum diametrum protendentia, & non dextris, aut ſiniſtris vtriſque ſimul. Eodem etiam modo quæcunque plures quaternis habent pedes, motionem faciunt: ſemper enim in quatuor deinceps poſitis poſteriores ad priores per diametrum mouent. Palam autem hoc eſt in iis, quæ tarde mouentur. Cancri quinetiam eodem mouentur modo: ex multipedum nanq; ſunt genere: ij etènim ſemper per diametrum mouentur, quo progredi contendunt. Peculiari nanque modo id progreditur animal: ſolum enim ex animalium numero non in ante mouetur, ſed in latus. Verum, quoniam oculis id, quod ante eſt, diſterminatur, eos natura commodos effecit, qui crura conſequi poſſent: in latus enim illi mouentur.

uentur. quamobrem cācros etiam in ante quodammodo moueri contingit.

Aues, vt quadrupedes, crura inflectere.

CAP. XIII.

AVes autem, vt quadrupedes, crura inflectunt ſua: illarum nanque natura ſimili ferè ſe habet modo. Auibus enim alæ priorum vicem habent crurum. quamobrem eodem inflexæ ſunt modo, vt illis priora ſunt crura: nanq; iis in eo, qui ambulationis eſt, motu, ab alis iſthæc originem habet mutatio. Volatus enim eſt harum peculiaris motio: quapropter illis ablatis, neque ſtare, neque progredi vlla ſane poteſt auis. Præterea, cùm bipes auium ſit genus, neque erectum, & priores corporis partes leuiores habeat, aut neceſſarium eſt, aut certe melius, vt ſtare poſſint, ſubiectum ſic habere femur, retrouerſus dico connatum. Verum enimuero ſi hoc oportebat ſe habere modo, crurum etiam inflexus ad concauum fieri neceſſe erat, ſicut in poſterioribus quadrupedum eſt cruribus, eandem ob cauſam, quam de iis, quæ animal pariunt, quadrupedibus retro adduximus.

De alarum, pinnarum, ac membranarum in ipſas habentibus exortu.

CAP. XIIII.

OMnino autem aues omnes, & ex volatili genere, quæcunque ex membrana integras gerunt alas: tum vero illa, quæ in humore natant, inſtrumentíſque quibuſdam in humore iter faciunt, non difficile eſt animaduertere me-

lius ſanè illis eſſe membrorum huiuſmodi ex obliquo exortus habere, quales nunc illis ineſſe conſpiciuntur: vt in auibus, & iis, quæ membranaceas habent alas, ídque ipſum in piſcibus. Auibus nanque alæ, aquatilibus autem pinnæ, membranaceas auté habentibus alas, membranulæ ex obliquo adhæreſcunt. Ita enim cum celerrime, tum valentiſſime diuidentia, hæc quidem aërem, illa vero humorem, motum efficere poterunt: in ante nanque, & retrouerſus corporis conſequi poterunt partes, in cædenti ſcilicet tranſlatæ, cùm humore, tum aëre.

De crurum quadrupedum quorundam obliquo ſitu, ac inflexu.

CAP. XV.

EX quadrupedum vero genere, quæ cauernas ſubeunt, & oua pariunt, quales crocodili ſunt, & lacertæ, & ſtelliones, necnon lutariæ teſtudines, & terreſtres, omnia iſthæc ex obliquo crura habent annexa, & humi extenſa: in obliquúmque illa inflectunt, ob ſubintrandi facilitatem, & ad ouorum incubitum, & cuſtodiam. cùm vero extra ſunt, neceſſe eſt vt protenſis femoribus, & ſubſedatis corpus attollãt: hoc autem facto illa non aliter, quàm extrinſecus inflectere poſſunt.

De multipedum inceſſu vario.

CAP. XVI.

EX pedeſtribus autem, quæcunque ſanguine carent, quòd quidem multipeda ſint, nullúmque eorum ſit quadrupes, à nobis dictum eſt prius. Quamobrem vero in illis neceſſe eſt

pedes

pedes præterquam extremos ex obliquo eſſe connatos,& cum ſurſum verſus inflexiones habere,tum ipſos obliquos retrorſum vergere, palam certè eſt:omnium etenim talium media certè crura cũ præcedere, tum ſubſequi neceſſe eſt. Quòd ſi hoc illis ineſt, in anteriorem profectò partem,& in poſteriorem inflexũ habere oportet: quoniam quidem præcedunt, in priorem: quoniam vero ſubſequuntur, in poſteriorem. Quoniam autem ambo iſthæc illi contingere neceſſe eſt,eam ob rem torqueri, & in obliquũ exire pedum inflexus neceſſe eſt, præterquam extremorum:illi enim vt nati ſunt magis,ij quidem vt præcedant, illi vero vt ſubſequantur. Præterea hoc etiam inflectunt modo, propter crurum multitudinem: minus enim ita in progreſſione ſibiipſis ſunt impedimento, & minus offendunt. Eorúmque etiam ideo eſt diſtortio, quoniam cauernas ſubeant vel omnia, vel plurima:non enim elata hoc eſſe modo poſſunt. Cancri autem inter multipeda maxime ſunt ſpectabiles. non enim in ante progrediuntur, niſi vt dictum eſt prius:ſolíque animalium multos habent præuios pedes. Huiuſce autem rei cauſa eſt,tum pedum ipſorũ durities,tum quòd ipſis non ad natatus vtuntur, ſed ad progreſſus: pedeſtrem enim degunt vitam. Omnium igitur multipedum in obliquum ſunt inflexus,quéadmodum ex quadrupedibus ea, quæ cauernas ſubeunt,qualia ſunt lacertæ,crocodili, multáq; præterea huiuſmodi, quæ oua pariunt. Cauſa autem eſt,quoniam hæc quidẽ cauernas ſubeũt partus tempore; alia vero per omnem vitam. Verùm aliorum quidem propter mollitudinem obtorta, vacciáque ſunt crura. Carabi autem,

cùm duri ſint tergoris, pedes ad natandum, non ad progrediendum aptos habent. Cancrorum autem inflexus in obliquum agitur, & etiam eſt obtortus, & vacius, vt ouiparis, & ſanguine præditis, & multipedis, quoniam prædura ſunt, & oſtreacea eiuſmodi membra, cùm neque natent, & cauernas ſubeant: iuxta terram nanque illis eſt vita. Rotundæ quinetiam figuræ eſt cancer, neque caudam habet, quemadmodum carabus. ad natandum nanque carabis vſui eſt cauda: is autem non eſt natatilis: ſimilémque poſtremæ parti obliquam habet partem, quoniam multos præuios habet pedes. Cuius rei cauſa eſt, quoniam neque in ante inflectit, neq; obtorquetur. Cauſa autem, cur torqueatur, dicta eſt prius, durities ſcilicet & oſtreaceum tergus. propter hæc igitur omnes habere præuios, & in obliquum neceſſe eſt. in obliquum quidem, quoniam inflexio eſt in obliquum: omnes autem præuios, quoniam quieſcentes pedes iis, qui mouentur, impedimento ſanè eſſent.

De piſcium paſſerina figura, auiúmque planipedum motibus.

CAP. XVII.

Piſces autem ij, qui paſſerina ſunt figura, eo modo natant, quo monoculi ambulant: diſtorta etenim illorum eſt natura. Auium autem planipedes pedibus natant. Quæ, quoniam aërem admittunt, & reſpirant, bipedes ſunt: quia vero in humore vitam agunt, planipedes ſunt: pro pinnis enim vſui illis ſunt pedes eiuſmodi exiſtentes. Crura autem habent non vt aliæ in medio, ſed retrorſum magis. cùm enim breuia

habeant

habeant crura, ſi retrouerſus illa fuerint, ad natatum ſunt commoda. Breuibus autem ſunt cruribus huiuſmodi aues, quoniam quod crurum longitudini dempſit natura, pedibus appoſuit: & pro longitudine cruribus craſſitudinem, & pedibus latitudinem dedit: vſui enim magis craſſa ſunt quàm longa ad propellendum humorem, cùm natant. Recta etiam ratione volucres quidem pedes habent, piſces vero illis carent. Volucribus enim vita in ſicco eſt, ſublimes autem ſemper manere haud quaquam poſſunt, quamobrem vt pedes habeant neceſſe eſt. Piſcibus autem in humore vita eſt, & aquam admittunt, non aërem. Pinnæ igitur illis ad natandum commodæ; pedes vero inutiles. quòd ſi vtraq; haberent, ſanguine certe carerent. Aues autem quodammodo, & piſces ſimiliter ſe habent. Auibus nanque alæ in ſuperiori ſunt parte: illis vero pinnæ duo parte prona. Et auibus quidem in ſupina corporis parte ſunt pedes: illis vero in ſupinis iuxta pronas pinnæ ſunt pluribus. Et aues præterea vropygium habent: illi vero caudam.

De oſtreaceorum motu dubitatio, ac ſolutio.

CAP. XVIII.

DE oſtreaceis autem ambigere quiſpiam ſanè poſſet, quiſnam illorum ſit motus: & ſi neque dextrum habent, neq; ſiniſtrum, vnde moueri incipiant. videntur autem moueri. An vt mutilum vniuerſum iſtuc ſtatuere oportet genus, & eo moueri modo, ac ſi quis pedeſtrium crura decurtauerit, vt vitulus marinus, & veſpertilio: iſthęc enim quadrupeda ſunt, ſed peruerſe.

Oſtreacea autem mouentur quidem, verùm præter naturam mouentur: non enim mobilia ſunt. ſed vt ſtantia quidem, & hærentia, mobilia: vt progredientia vero ſtare videntur. Cancri quinetiam perperam dextras habent partes, habent tamen. indicio autem eſt brachium: maius enim & robuſtius eſt dextrum, ceu ſiniſtra à dextris diſterminari cupiant. De partibus igitur cum aliis, tum iis, quæ ad inceſſum animalium faciunt, necnon ad omnem per locum mutationem, hoc ſe habet modo. Iis autem ſic determinatis, proximum eſt de anima contemplari.

De inceſſu animalium finis.

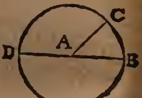
ARISTOTELIS STAGIRITAE PERIPATETICORVM Principis, de Animalium Motu.

De animalium motus cauſa agendum eſſe. Item quòd omne mouens alicui innixum moueat.

CAP. I.

DE motu autem animalium, quæcunque circa vnumquodque genus ipſorũ ſunt, & quæ differentiæ, & quæ cauſæ ſingulorum accidentium, quæ inſunt ipſis, conſiderandum eſt de omnibus in aliis. Omnino autem de communi cauſa eius, quod eſt moueri motu quocunque (nam hæc quidem animalium volatione mouentur, hæc autem natatione, hæc autem greſſu, hæc autem ſecundum alios modos tales) conſiderandum eſt nunc. Quòd igitur principium aliorum motuum eſt, quod ipſum ſeipſum mouet, huius autem, quod immobile eſt: & quòd quod eſt primum mouens, neceſſarium ſit immobile eſſe, determinatum eſt prius: quando & de motu ſempiterno vtrum ſit, aut non ſit: & ſi ſit, quis ſit. Oportet autem hoc non ſolum ratione vniuerſali accipere, ſed in ſingularibus & ſenſibilibus: propter quæ & vniuerſa-

les quærimus rationes,& ea,in quibus putamus oportere adaptare ipſas.Manifeſtum enim & in his,quòd impoſſibile ſit moueri nullo quieſcẽte. Primum quidem in animalibus:oportet enim ſi moueatur aliqua particularum, quieſcere aliquam.Et propter hoc,& flexus animalibus inſunt:tanquam enim centro vtuntur flexibus. Et fit tota pars, in qua eſt flexus, & vna, & duæ:& recta,& flexa,quæ permutatur potentia,& actu, propter flexum.Cum autẽ flectitur,& mouetur, hoc quidem ſignũ mouetur,illud autem manet in flexibus.quemadmodum vtique,ſi diametri, quæ quidem A D maneat, quæ autem B moueatur, & fiat A C.Sed hic quidem videtur ſecundum omnẽ modum indiuiſibile eſſe centrũ.etenim moueri,vt aiunt, fingunt in ipſis. non enim mouetur Mathematicorum



aliquid.ea autem quæ in flexibus ſunt, actu & potentia fiunt, aliquando quidem vnum , aliquando autem plura.Veruntamen principium, inquantum principium,quieſcit,mota particula,quæ ſubeſt:veluti brachio moto cubitus:toto autem membro humerus.& tibia quidem ipſum genu : toto autem crure coxendix. Quòd igitur vnumquodque & in ſeipſo oporteat habere aliquid quieſcens, vnde principium eſt eius, quod mouetur, & ad quod cùm innititur totum integrum mouebitur , & ſecundum partes, manifeſtum eſt. verum omnis , quæ in ipſo quies eſt, inſufficiens eſt, niſi aliquid ſit extra ſimpliciter quieſcens,& immobile.Dignum autem eſt inſiſtentes conſiderare de eo, quod dictum eſt.

habet

habet enim contemplationem non ſolum ad animalia pertinentem, ſed etiam ad vniuerſi motum,& lationem. Quemadmodum enim & in ipſo oportet aliquid immobile eſſe, ſi debet moueri: ſic adhuc magis extra animal oportet eſſe aliquid immobile:ad quod inniſum mouetur quod mouetur.Si enim cedet ſemper:vtputa muribus,qui in terra,aut in arena progrediuntur,non procedet. neque erit greſſus, niſi terra maneat.neque erit volatio,aut natatio,niſi aër, aut mare reſiſtat.Neceſſe autem hoc eſſe alterum ab eo, quod mouetur, & totum à toto,& partem nullam eſſe eius, quod mouetur, quod ſit immobile. ſin autem, non mouebitur. Teſtimonium autem huius eſt id, quod dubitatur. cur nauigium extra ſiquis pellat, conto attingens malum, aut aliquam aliam partem mouet facile. Si autem in ipſo quis exiſtens nauigio, hoc tentet agere, non vtique mouebit:neque ſi Tityus,neque Boreas ſpirent intro ex nauigio:ſi fuerit aliquis flans ex nauigio, quem pictores pingunt.ex ſeipſo enim flatum emittentem pingunt. Siue enim remiſſe ſpiritum proiiciat quis, ſiue vehementer ſic, vt ventum faciat maximum, ſiue aliud aliquid ſit quod proiiciatur, aut pellatur, neceſſe eſt primum quidem ad quieſcentem aliquam ipſius particulam innisum pellere,deinde rurſus hanc particulam, aut ipſam, aut cuius eſt pars ad extrinſecum aliquid inniſum manere. Nauigium autem pellens cùm ipſe in nauigio exiſtit,& nauigio innititur, rationabiliter non mouet nauigium: quia neceſſarium eſt id, cui innititur, manere. accidit autem ipſi idem eſſe & quod mouetur,& ad quod innititur.extra autẽ pellens,

pellens, aut trahens mouet. nulla enim pars terra eſt ipſius nauigij.

Dubitatio, cuinam cæli motor imitatur, cùm ipſum moueat. De Atlante dicta fabuloſa eſſe. Dubium etiam, ſi daretur potentia mouens terræ quiete maior, cælum quo pacto non diſſolueretur.

CAP. II.

DVbitare autem poſſet aliquis, nunquid ſi quid mouet totum cœlum, eſſe etiam immobile oporteat, & hoc nullam eſſe cœli particulam, neque in cœlo. Siue enim ipſum cùm moueatur mouet ipſum, neceſſe eſt aliquod immobile tangens mouere, & hoc nullam eſſe ipſius mouentis particulam: ſiue confeſtim immobile eſt quod mouet, ſimiliter nulla erit eius, quod mouetur particula. Et hoc recte dicunt dicentes, quòd circulo latę ſphęræ nulla omnino manet particula. aut enim totam neceſſarium erat manere, aut diuelli ipſius continuitatem. Sed quoniam polos putant quandam virtutem habere, qui nullam habent magnitudinem, ſed ſunt extrema & puncta, non bene. cum hoc enim quòd nulla ſubſtantia eſt alicuius talium, & moueri ſecundum vnum motum à duobus impoſſibile eſt. polos autem duos faciunt. Quòd igitur aliquid ſe habeat & ad totam naturam ſic, quemadmodum terra ad animalia, & mota per ipſa, ex talibus vtique quis dubitabit. Qui vero fabuloſe Atlantem faciunt in terra tenere pedes, videntur vtique ex cogitatione dixiſſe fabulam, quòd hic veluti diameter exiſtat, & vertat cœlum circa polos: hoc autem accidit ratione, quia terra manet. Sed hæc dicentibus neceſſa

neceſſarium eſt dicere ipſam nullam eſſe partem totius. Ad hæc oportet robur æquari mouentis,& id quod eſt manentis. Eſt enim multitudo roboris & potentiæ,ſecundum quam manet,quod manet:quemadmodum etiam ſecundum quam mouet,quod mouet. & eſt quædam proportio ex neceſſitate, quemadmodum contrariorum motuum, ſic & quietum:& æquales quidem impaſſibiles ab inuicem, vincuntur autem ſecũdum exceſſum.Quapropter ſiue Atlas, ſiue aliquid tale alterum ſit, quod mouet aliquid eorum , quæ intus, nihil magis reluctari oportet quietem,quàm terra manet:aut mouebitur terra à medio, atque ex ipſius loco. Sicut enim pellens pellit,ſic quod pellitur pellitur, & ſimiliter ſecundum robur:mouet autem quieſcens primum:quare maius & amplius robur, aut ſimile, & æquale quieti. ſimiliter autem & eius quidem quod mouetur, non mouentis autem.Tantam ergo oportet eſſe virtutem terræ in quieſcendo,quantam tunc totum cœlum habet,& mouens ipſum. Si autem hoc impoſſibile, impoſſibile eſt & cœlum moueri ab aliquo tali eorum,quæ intus. Eſt autem quædam dubitatio circa motus partium cœli:quam vt exiſtentem propriam dictis conſiderabit vtique aliquis. Si enim quis excedat virtute motus terræ quietem,palam quòd mouebit ipſam à medio.& robur etiam,à quo ipſa potentia eſt,quòd non infinitum ſit, manifeſtum eſt. neque enim terra infinita,neque grauitas ipſius .Quoniam autem impoſſibile dicitur multipliciter:non enim ſimiliter dicimus eſſe impoſſibile vocem viſam eſſe à nobis,& eos, qui ſunt in Luna : hoc quidem enim ex neceſſitate,illud autem aptum videri,

deri,non videbitur eſſe. Cœlum autem incorruptibile eſſe & indiſſolubile putamus quidem ex neceſſitate: accidit autem ſecundum hanc rationem,non ex neceſſitate. aptum enim erit, & continget eſſe motum maiorem, & eo, à quo quieſcit terra, & eo, à quo mouentur ignis, & quod ſurſum corpus. ſi igitur motus excedentes ſint, diſſoluentur hæc ab inuicem. Si autem non ſunt quidem, contingunt autem eſſe (infinitum enim non contingit,propterea quia corpus non contingit infinitum eſſe) cõtinget vtiq. diſſolutum eſſe cœlũ. Quid enim prohibet hoc accidiſſe? ſiquidem non impoſſibile eſt: non impoſſibile autem,niſi oppoſitum neceſſarium eſt. Sed de hac dubitatione alter erit ſermo.

Quæ ſint ea,in quorum motu motorem alicui rei inniti neceſſe ſit: quæ vero non, & animata, & inanimata. Et in aliis etiam motibus à locali quid dicendum.

CAP. III.

Vtrum autem oportet immobile eſſe aliquid,& quieſcens extra id,quod mouetur, nulla exiſtens illius,quod mouetur,pars,an nõ? Et hoc, vtrum & in vniuerſo ſic exiſtere neceſſarium ſit? Fortaſſe enim videbitur vtique inconueniens eſſe, ſi principium motus intus ſit. Quapropter videbitur vtique his ſic exiſtimantibus bene dictum fuiſſe ab Homero:

Sed non vtique trahetis de cœlo in terram
Iouem ſupremum omnium: neque ſi valde laboretis
Omnes apprehendere Dij,omnéſque Deæ.
Omnino enim immobile à nullo contingit moueri.

Vnde ſoluitur & dubitatio diu dicta, vtrum contingat,aut non contingat diſſolui cœli conſtitutio

ſtitutionem,ſi ſit ex immobili principio ortum. In animalibus autem non ſolum ſic immobile oportet exiſtere,ſed & in ipſis, quæ mouentur ſecundum locum, quæcunque mouent ipſa ſeipſa.Oportet enim ipſorum hoc quidem moueri,illud autem quieſcere,ad quod inniſum quod mouetur mouebitur,vt ſi quæ mouent partium: innititur enim altera vt ad manentem alteram. De inanimatis autem, quæcunque mouentur, dubitare vtique poſſet aliquis,vtrum omnia habent in ſeipſis & quieſcens & mouens, & ad extrinſecorum aliquod inniti neceſſe eſt & hæc. An impoſſibile:vt ignem aut terram,aut inanimatorum aliquod,ſed à quibus mouentur primis.omnia enim ab alio mouentur inanimata: principium autem omnium , quæ ita mouentur, ipſa ſeipſa mouentia. de talibus autem in de Animalibus dictum eſt. talia enim omnia neceſſe & in ſeipſis habere quieſcens. & extra, ad quod innitantur. ſi autem aliquid eſt ſuperius, & primum mouens, immanifeſtum. & alius eſt ſermo de huiuſcemodi principio. Animalia autem,quæcunque mouentur omnia ad exteriora,inniſa mouentur & reſpirantia,& expirantia.nihil enim differt magnum proiicere pondus,aut paruum:quod quidé faciunt ſpuentes, & tuſſientes, & inſpirantes, & expirantes. Vtrum autem in mouente ſeipſum ſecundum locum ſolum oporteat aliquid manere,an & in alterante ipſo à ſeipſo & augmentante? De generatione autem ea, quæ à principio, & corruptione alia ratio. Si enim eſt,quem quidem dicimus, primus motus , generationis & corruptionis hic cauſa vtique fuerit,& aliorum motuum fortaſſe omnium. Quemadmodum au-

tem in vniuerſo, & in animali motus primus iſte, cùm completus fuerit: quare & augmentationis, ſiquidem fiat ipſe ſibi ipſi cauſa, & alterationis. Si vero non, non eſt neceſſe. Primæ autem augmentationes & alterationes ab alio fiunt, & per altera: generationis autem & corruptionis nequaquam poſſibile eſt quippiã ipſum ſibi cauſam eſſe. præexiſtere enim oportet mouens ei quod mouetur, & generans ei quod generatur: ipſum autem ſeipſo prius nullum eſt. De anima igitur ſiue moueatur, ſiue non, &, ſi mouetur, quomodo mouetur, prius dictum eſt in his, quæ de ipſa ſunt determinata. Quoniam autem inanimata omnia mouentur ab altero, de eo quidem, quod primo mouetur, atque ſemper mouetur, quomodo mouetur, & qualiter ipſum mouet primum mouens, determinatum eſt prius in his, quæ de prima Philoſophia: reliquum autem eſt conſiderare, quomodo anima mouet corpus, & quid ſit principium motus in animali. Aliorum enim præter vniuerſi motum, animata cauſa motus ſunt, quæcunque nõ mouentur à ſeinuicem, propter id quòd ſe mutuo offendunt. Quapropter & terminum habent omnes ipſorum motus: etenim & qui animatorum. Omnia enim animalia & mouent, & mouentur alicuius gratia. quare hoc ipſis cuiuſlibet motus finis, quod eſt cuius gratia. Videmus autem mouere animal cogitationem, † & imaginationem, & electionem, & voluntatem, † & appetitum. Hæc autem omnia reducũtur in intellectum, & appetitum: etenim imaginatio & ſenſus, eundem intellectui locum habent. iudicatiua enim omnia ſunt: differunt autem ſecundum differentias, quæ in aliis dictæ ſunt. Voluntas

† a.c. addit & ſenſum.
† a.c. addit & iram.

luntas autem, & ira, & concupiſcentia omnia appetitus ſunt. Electio autem communis eſt cogitationis & appetitus. quare & eligibile. Non omne autem excogitabile eligibile eſt, ſed id, quod eſt operabilium finis. idcirco tale eſt bonorum, quod mouet. ſed non omne bonum eſt. inquantum enim gratia huius aliud, & inquantum eſt finis aliorum, quæ alterius gratia exiſtunt, hic mouet. Oportet autem ponere & apparens bonum boni locum habere, & iucundum: apparens enim eſt bonum. Quare manifeſtum eſt, quoniam eſt quidem quatenus ſimiliter mouetur quod ſemper mouetur à ſemper mouente, & animalium vnumquodque, eſt autem vt aliter. idcirco & hæc ſemper mouentur. Motus autem animalium habet finem. ſempiternum autem bonum, & vere & primo bonum, & non aliquando quidem, aliquando autem non, diuinius & honorabilius eſt, quàm vt ſit prius. Primum igitur non motum mouet. appetitus autem & appetibile cum mouetur mouet. vltimum vero eorum, quæ mouentur, non neceſſe eſt mouere aliquid.

Quo pacto animal per intrinſeca principia, & principales cauſas moueatur.

CAP. IIII.

MAnifeſtum autem ex his etiam, quòd rationabiliter latio vltima factorum eſt in his, quæ fiunt. mouetur enim & procedit animal appetitu, aut electione: alterato aliquo, ſecundum ſenſum aut imaginationem. Quomodo autem intelligens, quandoque quidem operatur, quandoque autem non operatur: & mouetur, quandoque autem non mouetur. Videtur

autem ſimiliter accidere,vt & his qui de immobilibus cogitant, & ſyllogizant. Sed ibi quidem ſpeculatio finis eſt(cùm enim duas propoſitiones intellexerit,cóclusionem intellexit,& compoſuit) hic autem ex duabus propoſitionibus conclusio,quæ fit, operatio eſt. Veluti cum intellexit quòd omni homini ſit ambulandum ipſe autem quòd ſit homo:ambulat confeſtim Si autem quòd nulli homini nunc ambulandum ſit:ipſe autem quòd ſit homo :ſtatim quieſcit. Et hæc ſambo operatur,niſi aliquid prohibeat,aut cogat.Faciendum mihi bonum:domus autem bonum:domum facit ſtatim.Tegumento indigeo : veſtimentum eſt tegumentum : veſtimento indigeo. Quo indigeo faciendum:veſtimento indigeo:veſtimentum faciendum.& conclusio,quæ eſt,veſtimentum faciendum, operatio eſt.Operatur autem à principio. ſi veſtimentum erit,neceſſe eſt eſſe hoc:ſi autem hoc,hoc: & hoc operatur ſtatim. Quòd igitur operatio ſit conclusio,manifeſtum eſt. Propoſitiones autem factiuæ per duas ſpecies fiunt, & per bonum, & per poſſibile. Quemadmodũ autem interrogãtium quidã ſic alteram propoſitioné, eam, quæ eſt manifeſta,nec cogitatio inſiſtés aliquid conſiderat,vt ſi ambulare eſt bonum homini, quòd ipſe ſit homo non immoratur. Quapropter & quæcunque alia non ratiocinantes operamur, celeriter operamur.nam,cùm operatur aut ſenſu ad id,cuius gratia,aut imaginatione, aut intellectu,quod appetit ſtatim facit. pro interrogatione enim,aut intellectione,aut appetitu fit actio. Bibendum mihi concupiſcentia dicit: hoc autem eſſe potabile ſenſus dixit,aut imáginatio, aut intellectus:mox bibit.Sic igitur ad

motum

motum & ad operationem animalia impelluntur, exiſtente vltima quidem cauſa ipſius moueri appetitu. hoc autem facto aut per ſenſum, aut per imaginationem, & intellectionem. appetentium autem agere, illa quidem per concupiſcentiam aut iram: hæc autem per electionem aut voluntatem, hæc quidem faciunt, illa autem agunt.

De cauſis motus in animali inſtrumentariis.

CAP. V.

QVemadmodum autem * ſpontanea mouentur paruo motu facto, cùm ſoluuntur, atque ſeinuicem pellunt * vertebræ: & currus, quem qui in eo inſidet, mouet in rectum, & rurſus circulariter mouetur, propterea quòd inæquales habet rotas: minor enim quaſi centrum fit, ſicut in cylindris: ſic & animalia mouentur. habent enim inſtrumenta huiuſmodi, & neruorum naturam, & oſſium. hæc enim vt ligna & ferrum. nerui autem, vt vertebræ, quibus ſolutis, & relaxatis mouentur. Verum in ſpõtaneis, & curribus non eſt alteratio. quoniam, ſi fierent minores interiores rotæ, & rurſus maiores, & circulo idem moueretur. In animali autem poteſt idem & maius, & minus fieri, & figuræ permutari, cum augentur particulæ propter caliditatem, & rurſus contrahuntur propter frigiditatem, & alterantur. Alterant autem imaginationes, & ſenſus, & intellectiones. ſenſus enim ſtatim ſunt alterationes quædam: imaginatio vero & intellectio rerum habent virtutem. Aliquo enim modo forma intellecta calidi aut frigidi, aut iucundi aut terribilis, talis quidem eſt, qualis quidem & rerum vnaquæque. Quapro-

*αὐτόματα.
* στρέβλαι rotæ.

pter & horrent, & timent intelligentes ſolum: hæc autem omnia paſſiones, & alterationes ſunt. dum autem alterantur in corpore, hæc quidem maiora, illa autem minora fiunt. Quòd autem parua permutatio, quæ fit in principio, magnas & multas faciat differentias procul, nō immanifeſtum: vt temone paululum quid trāſpoſito, multa proræ fit tranſpoſitio. Amplius autem ſecundum caliditatem, aut frigiditatem, aut ſecundum aliam talem paſſionem. cum enim fit alteratio circa cor, & ſi in ipſo ſecundum † magnitudinem, in ſenſibili parte, multam facit corporis differentiam ruboribus, & palloribus, & horroribus, & tremoribus, & horum contrariis. Principium igitur, vt dictum eſt, motus in agibili quod perſequendum, & fugiendum. Ex neceſſitate autem conſequuntur intellectionem, & imaginationem, horum caliditas & frigiditas. moleſtum enim fugiendum, iucundum autem perſequendum. verum valde latet in paruis hoc eueniens. Sunt autem moleſta & iucunda omnia ferè cum frigiditate aliqua, aut caliditate. Hoc autem palam ex paſſionibus. audaciæ enim, & timores, & concubitus, & alia corporalia moleſta, & iucunda: hæc quidem ſecundum partem cum caliditate, aut frigiditate ſunt: illa vero in vniuerſo corpore. Memoriæ vero, & ſpes, tanquam ſimulacris vtentes talibus, quandoque quidem minus, quandoque vero magis cauſæ ipſorum ſunt. Quare rationabiliter iam conſtructa ſunt quæ intus, & quæ circa principia inſtrumentalium partium, cùm permutantur ex concretis humida, & ex humidis concreta: & mollia & dura ex ſeinuicem. His autem accidentibus in hunc modum,

† exiguè

& adhuc

& adhuc paſſibili & actiuo talem naturam habentibus, qualem ſæpe diximus: cùm acciderit, vt ſit hoc quidem actiuum, hoc autem paſſiuum, nihílque deficiat eorum, quæ in vtriuſque ratione ſunt: confeſtim hoc quidem facit, illud autem patitur. Propter hoc autem ſimul, vt ita dicam, intelligit, quod ambulandum, & ambulat: niſi alterum quid impediat. inſtrumentarias enim partes paſſiones apte parant: appetitus autem paſſiones: appetitum autem imaginatio: hæc autem fit, aut per intellectionem, aut per ſenſum. Simul autem & cito: quia factiuum & paſſiuum adinuicem eorum ſunt, quæ ſecundum naturam.

Quo pacto fiat motus in animali: & quod ſit præcipuum membrum, per quod motus agatur.

CAP. VI.

MOuens autem animal primum neceſſe eſt eſſe in aliquo principio. Flexus vero, quòd ſit huius quidem principium, huius autẽ finis, dictum eſt. Quapropter & eſt quidem vt vno, eſt autem vt duobus naturam vti ipſa. cùm enim mouetur hinc, neceſſe eſt hoc quidem extremorum ſignorum quieſcere, hoc autem moueri. Quòd enim ad quieſcens oportet inniti ipſum mouẽs, dictum eſt prius. Mouetur igitur & non mouet extremum brachij. eius autem, qui eſt in cubito, flexus, hoc quidẽ mouetur in ipſo toto moto, quòd mouetur, hoc autem mouet. Neceſſe autem aliquid eſſe & immobile: quod quidem dicimus potentia quidem vnum eſſe ſignum, actu autẽ fieri duo. vt ſi animal eſſet brachiũ, hic alicubi animæ mouens principiũ eſſet. Quoniã autem contingit & ad manum aliquod

inanimatorum ſic ſe habere, vt ſi moueat baculum manus, manifeſtum quòd in extremorum neutro anima erit: neq; in extremo eius, quod mouetur, neq; in altero principio. Etenim lignũ habet & principium, & finem ad manum. quare propter hoc ſi non in baculo principium mouens, quod eſt ab anima, ineſt, neq; in manu. Similiter enim ſe habet & extremum manus ad * brachiale, & hæc pars ad cubitum: differunt enim nihil quæ adnata ſunt, ab his, quæ nõ ſunt adnata. fit enim vt auferibilis pars, baculus. Neceſſe ergo in nullo eſſe principio, quòd ſit alterius finis: neq; ſi quid alterum magis extra illũ eſſet, vt extremi baculi in manu principium eſſet, huius autem in brachiali. ſi enim neq; in manu, quia ſuperius adhuc principium eſt, neque hic. Adhuc enim cubito manente, mouetur totum continuum, quod eſt deorſum. Quoniam autem ſimiliter ſe habet à ſiniſtris & à dextris, & contraria ſimul mouētur, vt non ſit in quieſcendo dextrum, moueri ſiniſtrum, neque in eo quod hoc, illud: ſemper autẽ in ſuperiori ad ambo eſt principiũ: neceſſe eſt in medio eſſe principium animæ mouentis. amborum enim extremorum medium vltimum eſt. Similiter autẽ ſe habet ad motus hoc, & ad eos, qui à ſurſum, & deorſum: vt ea, quæ ſunt à capite iis, quæ ſunt à ſpina, in habentibus ſpinam. Et rationabiliter hoc accidet. etenim ſenſitiuum hic eſſe dicimus: vt cùm alteratur, propter ſenſum locus, qui circa principium, & permutatur, hærentes permutentur & extenſæ, & contractæ partes, vt ex neceſſitate propter hæc fiat motus in animalibus. Mediam autem corporis partem, potentia quidem vnam, actu vero neceſſe eſt fieri plures. Etenim

* καρπὸν

enim ſimul mouētur membra à principio:& altero quieſcente,alterum mouetur. Dico autem vt in A B C ipſum B mouetur, mouet autem A. At vero oportet etiam aliquid quieſcere, ſi debeat hoc quidem moueri ,hoc autem moueunt. vnum ergo potentia exiſtens ipſum A, actu duo erit.quare neceſſe eſt non punctum, ſed magnitudinem quandam eſſe.

B A C

At vero contingit C ſimul cum B moueri:quare neceſſe eſt ambo principia eorũ, quæ ſunt in A,mota mouere. Oportet igitur aliquid eſſe prę ter hæc alterum mouens,& non motum. Innituntur enim extrema & principia, quæ ſunt in A,eorum,quæ mouētur adinuicem:veluti ſi aliqui terga contra nitentes moueāt crura.ſed mouens ambo neceſſe eſt eſſe vnum. hoc autem eſt anima, alterum quidem exiſtēs à magnitudi ne tali,in hac autem exiſtens.Secundum rationem igitur dicētem cauſam motus,eſt appetitus medium, quod motum mouet. in animatis autem corporibus oportet eſſe corpus tale. Quod igitur mouetur quidem,non natum autem moueре, poteſt pati ab altera virtute. mouens autem neceſſarium eſt habere quandam virtutem ,& robur. Omnia autem animalia videntur & habere ſpiritum connatum , & ab illo robur accipere. quæ igitur conſeruatio ſit connati ſpiritus,dictum eſt in aliis. Hoc autem ad principiũ animale ſimiliter ſe habere videtur, veluti in flexibus ſignum,quod mouet & mouetur,ad im mobile. Quia vero principium his quidem in corde, his autem in proportionali eſt, propterea & ſpiritus connatus hic videtur eſſe. Vtrum vero ſpiritus idem ſit ſemper, aut fiat ſemper

alter, ſic ſermo alius. idem enim eſt & de aliis partibus. Videtur autem ſe habens percommode ad id, quod eſt motiuum, & robur præbere. Nam opera motuum pulſio & tractio ſunt. quare oportet inſtrumentum & augeri poſſe, & cōtrahi. Talis autem eſt ſpiritus natùra. etenim ſine violentia contracta & tractiua, & pulſiua eſt propter eandem cauſam: & habet & grauitatem ad ignea, & leuitatem ad contraria. Oportet autem quod debet mouere, non alteratione tale eſſe. dominantur enim ſeinuicem ſecundum exceſſum naturalia corpora: leue quidem deorſum à grauiori deuictum, graue autem ſurſum à leuiori. Qua igitur parte mota anima mouet dictum eſt, & propter quam cauſam.

Comparatio animalis in ſuipſius motibus ad ciuitatem recte legibus inſtitutam.

CAP. VII.

EXiſtimandum autem conſtare animal quémadmodum ciuitatem bene legibus inſtitutam. In ciuitate enim cùm ſemel conſtiterit ordo, nihil opus eſt ſeparato † Monarcha, quem oporteat adeſſe ſingulis, quæ fiūt: ſed ciuis vnuſquiſq; facit quæ ſua ſunt, vt ordinatum eſt: fitq; hoc poſt hoc per cōſuetudinem. In animalibus autem hoc idem propter naturam fit, & quia natum vnumquodq; ſic conſtitutorum facere ſuū opus. Quare non oportet in vnoquoq; eſſe animam: ſed in quodam principio corporis exiſtente, alia quidem viuere, quia adnata ſunt, facere autem opus proprium propter naturā. Quo modo igitur moueantur voluntariis motibus animalia, & propter quas cauſas, dictum eſt.

† *Principe.*

De

De motibus quarundam partium in ipſo anima-li, tum inuoluntariis, tum non voluntariis.

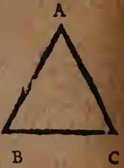
CAP. VIII.

MOuentur autem & aliquibus inuoluntariis quędam partium: plurimis autem nõ voluntariis. Dico autem inuoluntarios quidẽ, vt eum qui cordis, & eum, qui pudendi. multotiens enim cùm apparuerit aliquid, non tamen iuſſerit intellectus, mouentur. Non voluntarios autem, vt ſomnum, & vigiliam, & reſpirationem, & quicunque alij tales ſunt, nullius enim horum ſimpliciter domina eſt, nec imaginatio, nec appetitus. Sed quoniam neceſſe eſt alterari animalia naturali alteratione. alteratis autem partibus hæc quidem augeri, hæc autem diminui, vt iam moueantur, & tranſmutentur † permutationes ſe inuicẽ ſequi natæ. Cauſæ autem motuum naturales † caliditas & frigiditas, quæ extrinſecus & intrinſecus, occurrunt, ſunt, & præter rationem facti motus dictarum partium, alteratione occurrente fiunt. Intellectio enim & imaginatio, vt dictum eſt prius, factiua paſſionum afferunt: ſpecies enim factiuorum afferunt. Maxime autem partium hæ faciunt manifeſte, quoniam vtraq; partium vt animal ſeparatũ eſt. Huius autem cauſa eſt, quia habet humiditatem vitalem. cor quidem, manifeſtum propter quam cauſam: principia enim habet ſenſuum. pars autem genitalis, quia tale eſt ſignum: etenim exit ex ipſa, velut animal quoddã, ſeminis virtus. Motus autẽ & principio à partibus, & partibus à principio rationabiliter accidũt. Oportet enim intelligere ipſum A principiũ. motus igitur ſecundũ vnũquodq; element

†a. l. permutationibus ſe inuicem ſequi natis.

† Quidam co. non habent ea verba.

elemẽtorum deſcriptorum ad principium perueniunt: & à principio, quod mouetur, & permutatur, quoniam multa, potẽtia eſt: ipſius quidem B principium ad B: ipſius autem C ad C: quod autem amborum eſt, ad ambo. ab ipſo autem B ad C. quod vero ab ipſo B ad A venit vt ad principium: ab A autem ad C, vt à principio. Præterea quandoque quidem eadem intelligentibus fit motus præter rationẽ in partibus, quandoque autem non. Cauſa autem eſt, quoniam aliquando ineſt paſſiua materia: quandoque autem non tanta, aut non talis. De partibus igitur vniuſcuiuſq; animalium, & de anima: præterea de ſenſu, & memoria, & ſomno, & cõmmuni motu diximus cauſas. reliquum autem eſt de Generatione dicere.



*

De Animalium Motu finis.

ARIST

ARISTOTELIS STAGIRITÆ PERIPATETICORVM Principis, de Generatione Animalium,

LIBER PRIMVS: Theodoro Gaza interprete.

Vniuerſalis generationis partitio.

CAP. I.

CVM de cæteris animalium partibus, tum ſummatim, tũ ſingulatim ſeorſum de propriis generis cuiuſque dictũ iam ſit, quemadmodum, & qua de cauſa vnumquodque eſſet: eam cauſam dico, cuius gratia quippiam ſit. Ponimus enim cauſarum genera quatuor numero. primum, cuius gratia, vt finem. ſecundũ, ſubſtantiæ rationem, quæ quaſi vnum quoddã ferè exiſtimanda ſunt. tertium vero, quartúmq; materiam, & id vnde principium motus. Sed, cùm de cæteris dictum iam ſit (ratio enim, & id, cuius gratia, vt finis, idem eſt. materia vero animalibus partes ſunt totis diſſimilares, diſſimilaribus ſimilares, iíſque ea, quæ elementa corp

Cauſa enim genera quatuor.

corporũ appellantur) reſtat vt de partibus, quæ ad generationem pertinent, diſſeramus, de quibus nihil adhuc definitum eſt: atq; etiam de cauſa mouente quænam ſit. Sed de ea ipſa cauſa cõſiderare idem quodammodo eſt, atque de generatione cuiuſq; agere. quamobrem noſtra hęc diſputatio in idem eá coniecit, cùm & partes, quæ ad generationem accommodãtur vltimas diſpoſuiſſet, & generationis principium ab iis proximum collocaſſet. Animaliũ alia per coitum fœminæ & maris gignũtur, ſcilicet in quibus generibus ſexus vterq; eſt: non enim in omnibus, ſed in præditis ſanguine, paucis quibuſdam exceptis, alterum mas, alterũ fœmina perfectum euadit. exanguium vero quædam marem & fœminam habent, vt ſobolem eiuſdẽ generis procreent: alia procreant quidem, ſed non ſui generis prolem, ſcilicet quę non ex coitu animalium prodeunt, ſed ex terra putri, aut excrementis. quod autem in vniuerſum dixerim, eorum, quæ locum mutare ſolent, aut nando, aut volando, aut gradiendo, videlicet prout quodq; actum ſuo corpore eſt, nõnulla toto genere ſuo ſexum vtrunq; obtinent, non modo ſanguine prædita, verumetiam exanguia quædam. nam eorum quoq; aliis toto genere ſexus vterq; eſt, vt mollibus, vt cruſtatis: aliis maxima parte, vt generi inſectorum. eorum autem ipſorum, quæ ex coitu cognatorum animaliũ gignuntur, ipſa quoq; ſibi cognata progenerant. At verò quæ non ex coitu, ſed putri materia oriuntur, ea generant quidem, ſed genus diuerſum quodq; prodiit, nec mas eſt, neq; fœmina. talia ſunt nonnulla in genere inſectorum. Quod iuſta euenit ratione. nam ſi ex coitu eorum, quæ non ex animalibus

Sexus diſcrimina non in omni animãtium genere reperiri.

Quare quæ ex putri materia oriuntur genus diuerſum generent.

malibus orta ſunt, animalia orirentur: hæc ſi eiuſdem generis eſſent, primum quoque ortum parentum talem eſſe oportet. quod recte ita cenſemus, quando ſic euenire in cęteris animalibus patet. ſed, ſi diſſimilia quidem, ſed quæ coire inter ſe poſſent, gignerétur, rurſus ex iis alia quædam natura procrearetur, & alia ex ea, ídque in infinitum procederet. At natura infinitum vitare ſolet. infinitum enim fine caret. natura autem ſemper finem quærit. Quæ autem non greſſilia ſunt, vt teſtatum animalium genus, & quæ ſaxis adhærentia viuunt, quoniam natura ſimili plantis conſtant, hinc vt in illis, ſic in iis mas deeſt & fœmina: ſed ſimilitudine proportionéque nomen ſexus accipiunt. habent enim parum eiuſmodi differentiæ. quodam etenim in ſtirpium genere ſunt eodem in genere arbores quæ fructum ferant, & quæ ipſæ quidem non ferant, ſed ferentes adiuuant illas ad maturandum: vt inter ficum & caprificum euenit. generationis etiam ratio eadem in ſtirpibus quoq; eſt, cùm aliæ ſemine prodeant, aliæ ſponte naturæ. oriuntur enim à putreſcente vel humo, vel parte aliqua plantæ. Sunt enim quæ ipſa per ſe nunquam ſeorſum conſiſtant, ſed in aliis, arboribus dico, ſoleant generari, vt viſcum. Sed de ſtirpibus ſiue plantis ſeorſum opere per ſe ipſis dicato agendum eſt.

Naturam infinitũ vitare.

Sexus diſcrimen in plantis.

Principium generationis eſſe marem, & fœminam.

C A P. I I.

NVnc de animalium generatione differendũ eſt, prout cuiq; ratio cõpetit, deducenda ex iis, quę dicta iam ſunt. Generationis enim principia, vt retulimus, illa potiſſimum quis ſta

tuerit.

tuerit,marem & fœminam.marem,vt quod motus & generationis originem teneat:fœminam, vt quod materię.quam rem ita eſſe potiſſimum credes,ſi quemadmodum vndéque ſemen genitale fiat, intellexeris. Ex hoc enim quæ natura oriuntur,conſiſtunt. id autem quemadmodum ex mare ac fœmina prodeat, nequaquam latere oportet. quod enim ea pars de fœmina maréque ſecernitur,& in iis atque ex iis hæc ſecretio fit, ideo mas & fœmina principium conferunt generationis. Marem nanque id animal dicimus, quod in alio gignit: Fœminam, quod in ſeipſo. quamobrem in vniuerſo quoque naturam terræ, quaſi fœminam matrémque ſtatuunt:cœlum autem,& Solem, & reliqua generis eiuſdem nomine genitoris patríſque appellant.Mas autem & fœmina inter ſe differunt ratione,quòd facultas vtriuſque diuerſa eſt:ſenſu autem partibus quibuſdam diſcrepant.rationis diſcrimen ita exultat, vt mas ſit quod in altero generare poteſt,vt dictum eſt:fœmina,quod in ſeipſo,& ex quo fit quod generatur,contentum in eo,quod generat.Sed,cùm facultate & munere quodam hæc diſtinguantur, ad omnem autem officij functionem inſtrumento opus ſit,inſtrumentáque facultatibus partes corporis accommodentur, ad procreationem quoque & coitum partes aliquas eſſe accommodatas neceſſe eſt, eáſque inter ſe diuerſas, quibus mas à fœmina differat. nam etſi de toto animali mas aut fœmina dicitur,tamen non quauis ſui parte potentiáque idem mas, aut fœmina eſt, ſed certa quadam virtute ſiue potentia & parte:ſicut & vim cernendi gradiendíque obtinet, vt ſenſu patet.Partes vero eiuſmodi ſunt fœminæ, vteri,

Alma mater tellus.

Maris & fœminæ diſcrimen.

Vtriuſq; ſexus partis.

vteri, & vuluæ: maris, teſtes, & coles, in omnibus ſanguine præditis. eorum enim aliis teſtes, aliis meatus eiuſmodi quidam ſunt. in genere etiam exangui diſcrimen maris & fœminæ eſt, quibus hæc ſexus contrarietas data eſt. Differunt forma inter ſe partes ad coitum delegatæ in ſanguineo genere. ſed intelligendum ſic eſt, vt principio vel exiguo immutato, multa ex iis, quæ à principio ſunt, immutari ſoleant. patet hoc in exectis, quibus parte genitali tantum corrupta, tota ferè forma vſque eò commutatur, vt aut fœmina eſſe videantur, aut parum abſint, tanquam non qualibet ſui corporis parte, aut potentia, animal ſit fœmina, aut mas. cõſtat igitur principium quoddam eſſe marem ac fœminam. itaque merito fit, vt multa commutentur, cùm animal, qua fœmina aut mas eſt, immutatur; quaſi principium dimoueatur.

Genitalia membra non eadem omnibus eſſe animalibus.

CAP. III.

TEſtes, & vteri, aut vuluæ non pari ratione in omnibus ſanguine præditis animalibus ſunt. Iam enim, vt primum de teſtibus dicam, alia omnino teſtibus carent in eo genere, vt piſces, vt ſerpentes, meatúſque tantum geminos ſemini genitali præſcriptos obtinent: alia habét quidem teſtes, ſed intus lumbis adhętentes, qua renes continentur, meatúſque ab eorum vtroq; foras tendunt, vt in iis, quæ teſtibus carent, qui in idem coniunguntur, quomodo in illis conſtitutum eſt. ita aues omnes habent, & quadrupedes, quæ oua pariunt, inter eas, quæ aërem accipiunt, pulmonémque obtinent. his enim *Teſtium differentia.*

omnibus teſtes lumbis intus adhęrent, meatúſq; gemini ab his ſimiliter atque ſerpentibus tendunt: vt lacerto, teſtudini, atque omnibus cortice intectis. Quæ autem animal gignunt, omnia teſtes in aduerſo habent, ſed nonnulla intus vltima conditos aluo, vt delphinus: nec meatus, ſed penem pertendentem habet, vt boues. alia foris gerunt, quorum alia pendentes, vt homines: alia annexos ad ſedem ſeſſiles, vt ſues. ſed de his diligentius diſtinctum eſt in libris, quos de Hiſtoria animalium ſcripſimus. Vteri omniũ bipartiti ſunt, vt teſtes gemini omnibus maribus habentur. ſed aliis iuxta genitale, vt mulieribus, & omnibus, quę animal non ſolum foras ſed etiam intra ſe generant, & piſcibus, qui oua edunt: aliis iuxta ſeptum tranſuerſum ſiue cinctum, vt auibus omnibus, & piſcibus, qui animal pariunt. Cruſtatis etiam vuluæ bifidæ ſunt, atq etiam mollibus. quæ enim oua eorum vocantur, pro vulua habent membranas, quibus continentur. Sed hoc maxime indiſcretum eſt in polypis, vt ſimplex eſſe videatur. cuius rei cauſa eſt forma corporis, quæ ſimilis vndique eſt Inſectis etiam, quibus aliquid magnitudinis, bifidæ ſunt: minoribus incertæ, propter corporis exiguitatem. Partes, quas explicandas propoſui, ita ſe habent.

Vteri, bipartiti omnibus ſed diuerſis locis.

Quàm ob cauſam natura teſticulos animalibus indidit: quæ item animalia citius, & quæ tardius coëant: & quòd taurus, cùm ſtatim à caſtratione iniiſſet, impleuerit.

CAP. IIII.

DE differentia inſtrumentorum genitalium, quæ in maribus ſunt, qui, quas ob cauſas ſint

ſint conſideret, accipiat primum neceſſe eſt, cuiuſnam rei gratia teſtium conſtitutio habeatur. Ergo, ſi natura rem quácunq; facit, aut quia neceſſaria eſt, aut quia melius ita eſt, hoc etiam membrum ob eorum alterutrum eſſe debet. ſed non neceſſarium id eſſe ad generationem patet. omnibus enim, quæ generant adiunctum eſſet, ſi neceſſitatis ratio haberetur, nunc vero nec ſerpentibus teſtes ſunt, neque piſcibus. viſi ſunt enim coire, plenóſq; ſeminis genitalis habere ſuos meatus. reſtat igitur vt melioris cuiuſpiam notæ gratia teſtes habeantur. Sed enim maximè animalium parti munus nullum ferè aliud eſt, niſi quod plantarum ſemen & fructus. vtq; in ratione cibi voraciora auidioráq; ſunt, quibus inteſtinum rectum, ſic ea quę teſtibus carent, meatúſq; tantum habent, aut non carent, ſed intus habent, omnia propenſiora celerioráq; ad venerem ſunt. At vero quæ caſtiora eſſe conuenit, iis vt in cibi vſu inteſtino opus eſt nō recto, ſic meatus illi reuolutionem anfractúſq; habent, ne libido vehemens, crebráque citetur. Teſtes autem ad hanc rem emolita natura eſt. motum enim excrementi genitalis ſtabiliorem faciūt in viuiparis, vt equis, cæteríſq; eiuſmodi, atq; etiam hominibus, cùm replicationem ſeruent. Sed quemadmodum ſe habeant petendum ex animalium Hiſtoriis eſt. nullam enim partē meatuum teſtes complent, ſed adiecti pendent, eo modo, quo pondera textrices telis annectūt. his enim detractis, meatus intro ſe retrahunt. quo fit, ne execta poſſint generare: nam niſi ita retraherentur, poſſent generare. & iam taurus quidam, cùm ſtatim à caſtratione iniiſſet, impleuit, quoniam nondum retracti eſſent meatus.

Propenſiora ad venerem quæ.

Teſtium vſus.

Auium vero, & quadrupedum ouiparorũ teſtes excrementum recipiunt genitale. itaque tardius iis quàm piſcibus ſemen prodit. patet hoc in auium genere, cùm tempore coitus teſtes multo habeant grandiores, quæ certo tempore coëant. at vbi id tempus præterierit, adeo exiguos habent, vt incertum ferè an habeant ſit, cùm tamen eo tempore, quo coëunt, gerant prægrandes. celerius itaque ea coëunt, quæ teſtes intra ſe continent: quæ enim extra habent, non prius ſemen emittunt, quã retrahant teſtes.

Quæ animalia membrum ad coitum accommodatum obtineant, & quæ non.

CAP. V.

INſtrumentum etiam accommodatũ ad coitum quadrupedes obtinent. habere enim id poſſunt. Aues, & quę pedibus vacant, habere nequeunt. quoniam alteris crura ſub media alui poſita ſunt, alteris nulla ſunt crura. natura autē penis hinc pendet, & ſitum hunc tenet. & quidem ob eam rem euenit, vt in coëundo crura cõtendantur. nam & inſtrumentum hoc neruo conſtat, & crurum natura neruoſa eſt. itaq; cùm habere id nequeant, teſtes quoq; aut nõ habere, aut non eo loco habere neceſſe eſt. idem enim ſitus penis & teſtium eſt in iis, quæ habent vtrunq;. quinetiam ea, quorum teſtes ſunt extra, cùm penis per motum caleſcit, ſemen genitale proinde collectum emittunt: non parato iam ſemine contrectant, vt piſces. Omnibus, quæ animal generant, teſtes ante habentur, vel intus, vel extra, præterquam herinaceo. hic enim vnus lumbis adhærentes continet, ob eandem, quã aues, cauſam. coitum enim herinaceorum celeriter

riter fieri neceſſe eſt,cùm non more quadrupedum ſuperueniant tergis, ſed erecti coniungantur propter aculeos. cauſa, quamobrem teſtes habent quæ membrum hoc obtinent,& cur alia intus,alia extra, declaratum iam eſt.

Quam ob cauſam nonnulla animalia membro genitali careant.

CAP. VI.

QVæ autem carent eo membro,non quia melius ſit carere, ideo carent:ſed tantũ quia neceſſarium, vt dictum eſt:quoniam celeriter peragatur eorum coitus neceſſe eſt:qualis natura piſcium & ſerpentum eſt.piſces enim incurrentes attingunt, abſoluuntúrq. ocyſſime.nã vt in hominum, & eiuſmodi omniũ genere ſemen genitale ſpiritu retento emitti neceſſe eſt: ſic in piſcibus,mari non in branchiis accepto, emittitur.facile autem pereunt, niſi id aſſidue faciãt. itaq; non iis ſemen tantiſper concoquendũ eſt, cùm coëunt, vt pedeſtribus & viuiparis:ſed tempeſtatis tempore iam concoctum continẽt vniuerſum, ita, vt ne dum contingunt, conficiant, ſed concoctum paratúmq; emittant. quãobrem teſtibus carent, meatúſq; ſimplices rectóſq; habent:qualis particula quædam circa teſtes quadrupedum eſt.replicationis enim meatus pars altera ſanguinea eſt, qua recipitur materia ſeminis:altera exanguis, qua factum iam ſemen tranſit.itaq; cùm genitura eò deuenit, celeriter ea quoque abſoluuntur. At piſcibus talis totus meatus eſt,qualis in homine:cęteríſq; eiuſmodi animalibus pars replicationis altera eſt.Serpentes complexu mutuo coëunt. carent teſtibus & pene,vt dictum iam eſt.pene, quia crutibus ca-

Ocyſsime in coitu abſolui piſces.

rent: teſtibus, propter ſui corporis lõgitudinem. meatus modo piſciũ habent. quod enim eorum natura porrecta in longum eſt, ſi præterea in teſtes protraherentur, refrigeraretur genitura propter moram longioris itineris. quod iis quoq; accidit, quibus penis immodicus eſt. ſunt enim infœcundiores iis, quibus mediocris, propterea quòd ſemen frigidum infœcundum eſt. refrigeratur autem quod longè admodum fertur. ſed quam ob cauſam animalium alia habent teſtes, alia non habent, declaratum iam eſt.

Penis iuſtoq; maioris ſemen infœcundum.

Quomodo ſerpentes coëant.

CAP. VII.

COëunt ſerpentes complexu mutuo, propter ineptam ſui corporis forman ad applicandum. cùm enim exigua quadam ſui parte coniungantur, nequeunt præ nimia prolixitate adaptari. cúmque membris, quibus amplectantur, careant, pro iis agilitate corporis vtuntur, complexúque mutuo ſeſe obuoluentes expediunt venerem. vnde fit, vt lẽtius abſolui quàm piſces videantur, non ſolum meatuum prolixitate, ſed etiam ea ipſa, qua vtuntur ſolertia.

De ſitu vterorum aut vuluarum in quibuſque animantibus.

CAP. VIII.

DE vteris aut vuluis quemadmodum ſe habeant, ambiges. magna eſt enim eius partis diuerſitas. nam neq; viuipara omnia habent ſimili ſitu, ſed, cum homines, omnéq; genus terreſtre infra ad genitale habeant, cartilaginea ſupra continent iuxta ſeptum, neque ouipara ſibi conueniunt, ſed piſces infra, vt homines & qua-

drupo

drupedes viuiparę habent:aues & quadrupedes ouiparæ ſupra. attamen ipſi quoq; ſitus contrarij non ſunt à ratione remoti. Iam enim quę oua pariunt, diuerſe pariunt, etenim alia imperfecta emittunt oua, vt piſces. foris enim piſcium oua perficiuntur & augētur cuius rei cauſa eſt, quòd magna fœcunditas eſt, idq; munus eorū, vt ſtirpium eſt. quòd ſi intra ſe fœtum perficerent, pauciora neceſſario ederent: nunc vero & tot continent, vt vulua vnum eſſe ouum in paruis quidem piſciculis videatur. ſunt enim hi fœcundiſſimi, vt in cæteris quoq; tum plantis, tum animalibus euenit, quorum natura his proportionetûr. in iis enim magnitudinis incrementū vertitur in ſeminis copiam. Aues & quadrupedes ouiparæ oua edunt perfecta. quæ vt ſeruari poſſint, duro iam conſtent putamine oportet: ſunt enim quandiu increſcunt molliora. teſta autem efficitur, calore externo euaporante humorem. itaq; calidum eſſe locum, in quo id fiat, neceſſe eſt. talis autem locus ſepti tranſuerſi eſt: quippe qui cibum concoquēdo perficiat. Quòd ſi oua contineri in vulua neceſſe eſt, vuluam eorum, quæ oua edunt perfecta, ſitam eſſe ad ſeptum neceſſe eſt. eorum autem, quæ imperfecta, infra. ita enim in promptu erit. & ſua vero natura vulua propenſior ad ſitum inferiorem, quàm ad ſuperiorē eſt: niſi quid aliud opus naturæ impedit. infra eſt enim exitus eius officium.

Piſcium oua imperfecta.

Parua fœcūdiora maioribus.

Oua ouorū teſta cauſa.

De generatione viuiparorum, & eius inter eos differentia.

CAP. IX.

Viuipara etiam inter ſe differunt. alia enim non modo foras, verumetiam intra ſe ani-

mal generant, vt homines, vt equi, vt canes, deniq; omnia quæ pilis teguntur: & inter aquatilia delphini, balænę, & reliqua cetarij generis.

De generatione cartilagineorum, & vipera.

CAP. X.

Cartilaginea verò, & viperæ, cùm intra ſe oua generent, mox animal foras pariunt, perfectum generant ouum, ita enim ex ouo imperfecto nullum, non extra hæc pariunt oua, quia natura frigida ſunt, non quia calida, vt quidam volunt.

De generatione mollium animantium.

CAP. XI.

Cvte molli intecta generãt oua. quòd enim caloris exigui ſunt, vltimum ſiccare natura eorum non poteſt. quia igitur frigida ſunt, molle generant: quia molle, non extra. periret enim propter ſuam mollitiem. Cùm autem ex ouo animal gignitur, eodem, quo in auibus, modo parte plurima generatur. deſcendunt oua in imum, efficiunturq; animalia infra ad genitale: quomodo in iis fit, quæ iam inde à primo ortu animal generant. quamobrem vulua quoq; eorum diſſimilis tum viuiparis, tum ouiparis eſt, quoniam vtriuſq; conſortium generis habent. nam & ſupra ad ſeptum, & infra porrectã genus omne cartilagineum habet. ſed tam de ea quàm de cæteris vuluæ aut vteri generibus, quemadmodum ſe habeant, per Hiſtorias, diſſectionéſq; animalium indagandum percipiendúmque eſt. itaq; hoc genus & ſupra continet vuluam, quia ouiparum perfectorũ ouorum eſt: & infra, quia viuiparum eſt, atq; particeps vtriuſq; euadit. At

Vuluarum diſsimilitudo.

vero

vero ea, quæ protinus animal generant, omnia infra habent. nullo enim naturæ opere impediuntur, nec partum geminant. Ad hęc fieri non poteſt vt animalia iuxta ſeptum gignantur. fœtum enim pondus & motum habere neceſſe eſt. is autem locus, cùm vitalis ſit, hæc pati non poteſt. difficultatem etiam pariendi ita accidere neceſſe eſt, propter delationem longiorem: nam & nunc mulieres, ſi in partu vel oſcitando, vel aliqua eiuſmodi cauſa retrahunt, difficilius pariunt. inanes etiam vteri, aut vuluæ ſurſum adiunctæ ſtrangulant. necnon validiores eſſe eas, quæ animal cõtineant, neceſſe eſt. quamobrem omnes eæ carnoſæ ſunt. Quæ autem ad ſeptum iunguntur, membrana conſtant. tum etiam in iis ipſis animalibus, quæ geminant partum, planum hoc idem fit: oua enim ſupra, atque ad latus continent, animalia vero parte infera vuluæ gerunt. Sed quam ob cauſam ſitu contrario vuluas nonnulla animalia habent, & omnino quamobrem aliis infra, aliis ſupra ad ſeptum continentur, dictum iam eſt.

Difficultatis pariendi cauſa.

Quam ob cauſam vteros intus animalia habeant, teſtes vero alia intus, alia extra.

CAP. XII.

CVr autem vteros aut vuluas omnia intus habeant, teſtes alia extra, alia intus, cauſa eſt, quòd cùm vtero contineatur quod gignitur, ídq; cuſtodiam, operimentum, & concoctionem deſideret, hinc vteri aut vuluę omnium intus ſunt: locus enim exterior corporis & frigidus eſt, & offenſioni expoſitus. Teſtes aliis intus, aliis extra, propterea quòd iis quoq; operimento & velamine opus eſt, tum vt ſeruentur,

Cur teſtes aliis intus, aliis extra.

tum vt ſemen genitale emittere poſſint. haud enim fieri poteſt vt frigentes & gelidi poſſint retrahi, atq; emittere geniturã. quamobrẽ quibus teſtes in propatulo ſunt, habent operimentum cuteum, quod Scrotũ vocatur. Sed quibus natura cutis præ ſua duritia obſtat, ne mollis, cutea, & ad complectendũ habilis ſit, vt iis quæ aut piſcea cute, aut cortice teguntur, iis intus habeantur neceſſe eſt. quapropter delphini, & quęcunq; cetarij generis habent teſtes, intus continent: atq; etiã ouiparæ quadrupedes corticati generis. cutis etiam auiũ dura eſt, vt magnitudini debitæ inhabilis ſit ad comprehendendum. Cauſam his omnibus deſignari neceſſe eſt vnã cũ iis, quas antea diximus, ex iis, quæ per initũ, & rem veneream accidunt. hæc eadẽ cauſa eſt, vt & elephantus ac herinaceus teſtes habeant intus: cutis enim iis quoq; inepta ad habendam particulã, quę operiat. Situs etiã vterorũ contrarius in iis, quę animal intra ſe generant, ad ea, quę oua edunt: atq; etiã eius ouipari generis in iis, quæ vterũ infra habent, ad ea, quæ ſupra ad ſeptum. verbi gratia piſcibus ad aues, quadrupedeſq; ouiparas, atq; etiam iis, quæ modo vtroq; generant, vt oua intra ſe pariãt, animal edant in lucẽ. quæ enim intra ſe & foris animal generãt, vterũ habẽt in aluo: vt homo, bos, canis, & reliqua generis eiuſdẽ. nã ad fœtus tũ ſalutẽ, tũ incrementũ, expedit nihil põderis inſidere vteris.

Scrotum.

Vterorum ſitus diuerſus.

Meatus excrementi ſicci, & humidi in omnibus animalibus eſſe diuerſos.

CAP. XIII.

MEatus etiam diuerſus iis omnibus eſt, quo excrementum ſiccum, & quo humidum exit.

exit. quamobrem omnia id genus, tam fœminæ quàm mares, genitale habēt, quo excrementum ſiccum, & quo humidum ſecernatur, quoque maribus genitura, fœminis partus emittatur. parte priore ſuperioréque meatus is cōtinetur. Quæ autem pariunt quidem oua, ſed imperfecta, vt piſces ouipari, iis non ſub aluo, ſed lumbis adhærens vulua continetur. nec enim incrementum oui impedimento eſt, quoniā inchoatum prodiens ouum foris perficitur. & meatus idem excrementarius alimenti ſicci, & intus eſt omnibus, quæ genitali carent: ouiparis etiam iis, quæ habent veſicam, vt teſtudinibus. Generationis enim cauſa, non excrementi emittendi, duplex meatus eſt: ſed quia ſeminis natura humida eſt, ideo meatus idem communis cum excremento humidi alimenti habetur. conſtat hoc ita eſſe eò quòd, cùm genitale ſemē omnia animalia ferant, excremētum tamen humidum illud non omnia reddunt. ſed, cùm & maris ſeminales meatus, & fœminæ vterum firmari, nec oberrare oporteat, ídque aut in parte priore corporis aut in poſteriore ad prona effici neceſſe ſit, idcirco viuiparis propter fœtū vterus in parte priore poſitus eſt, ouiparis ad lumbos & prona. Quæ autem animal edunt in lucem cùm intra ſe oua generarint, iis ſitus vterque, quoniam vtrunque referunt genus: & eadem tum viuipara, tum ouipara ſunt partem enim vuluæ ſuperiorem, in qua oua gignuntur, ſub ſepto ad lumbos & prona habent, inferiorem ad aluum: hac enim iam procreant animal. Meatus iidem iis quoque ſicci alimenti, & coitus eſt. nulli enim ex iis genitale pendet, vt antea dictum eſt. meatus etiam genitales marium, tum eorum, quorū

proprij

proprij ſunt, tum vero eorum, qui teſtes habent, ſimili modo atque vuluæ ouiparorum habentur. omnibus enim ad prona & ſpinæ locum adhærent. non enim vagari, ſed ſtabiles eſſe oportet. talis autem locus poſterior eſt: is enim eſt, qui continentiam præbeat, & ſtabilitatem. Quibus itaque teſtes intus continentur, iis protinus cum meatibus firmantur. nec ſecus iis eſt, quibus extra tum eodem deueniunt, ſcilicet in locum genitalis communiq; excipiuntur meatu. ſimilis & delphino meatuum modus eſt, ſed teſtes ſub aluo occulti. Sed quemnā ſitum partes ad generationem accōmodatæ, & quas ob cauſas tenuerint in his generibus, dictum iam eſt.

Cruſtacea, mollia, teſtacea, & inſecta animalia, tum inter ſe, tum cum ſanguineis in generatione differre.

CAP. XIII.

Caeteris, quæ ſanguine vacant, animalibus non idem membrorum ad generationem pertinentium modus: ſed tum inter ſeipſa, tum etiam cum ſanguineis diſſident. Sunt hæc reliqua genera quatuor numero: vnum cruſtatum, ſecundum molle, tertium inſectum, quartum teſtatum. An quarti generis vlla coëant, incertum eſt: plurima tamen non coire apertum eſt. quemadmodum conſiſtant, poſtea dicemus. Cruſtata coëunt modo eorum, quæ in auerſum mingunt, cùm alterum ſupinum, alterum pronum applicauerint caudas. etenim ne parte ſupina ſuperueniant, pronam impediunt caudæ præ ſuarum pinnarum prolixa appendice. habent in hoc genere mares tenues genitales

Cruſtatorū coitus.

les meatus: fœminæ vuluas membraneas ad inteſtinum fiſſas, hinc atque inde, in quibus gignitur ouum.

De coitu & generatione mollium animalium.

CAP. XV.

Mollia ore coëunt, renixu complexúque mutuo brachiorum. ſic enim coniungi neceſſe eſt, quoniam natura exitum excrementi in os inflectendo adduxerit, vt antea dictum eſt, cùm de Partibus ageremus. habere fœminas omnes in hoc genere membrum vuluale apertum eſt. Continent enim ouum primo indiſcretum, mox diſcretum in plura: & pariunt omnia imperfecta modo ouiparorum piſcium. meatus ille interior idem excrementi & vuluæ eſt, tum in iis, tum etiam in cruſtatis. eſt enim, qua ſemẽ genitale per meatum emittant, ídque parte corporis ſupina, qua putamen diſtat, & mare illabitur, faciunt. quamobrẽ ea parte mas cum fœmina copulatur. nam ſi mas, ſiue ſemen, ſiue membrum, aut aliquam virtutem, ſiue vim aliã mittat, admoueri ad meatum vulualem neceſſe eſt. Crinis vero inſertio maris polypi per fiſtulam, qua piſcatores crine coire polypos aiunt, complexus gratia fit, non quaſi inſtrumentum id ſit vtile ad generationem: etenim extra meatum corpúſque eſt. Interdum tergis quoq; mollia copulantur: ſed generationíſne gratia, an alia cauſa, nondum exploratum habetur. *Polypi coitus.*

De coitu, & generatione inſectorum.

CAP. XVI.

INſectorum aliqua coëunt, atque ex animalibus eiuſdem generis oriuntur, modo eorum,

rum, quibus eſt ſanguis: vt locuſtæ, cicadæ, phalangia, veſpæ, formicæ: aliqua coëunt quidem &' generant, ſed non ſui generis animal, ſed vermiculos, tantum neque ex animalibus procreantur, ſed ex putreſcente humido aut ſicco: vt pulices, muſcæ, ſcarabæi. quædam nec ex animalibus naſcuntur, neque coëunt: vt culices & vermiculi, & plura eiuſmodi genera. inter ea vero, quæ coëunt, fœminæ maxima ex parte maiores maribus ſunt: nec meatus vlli ſeminales in maribus eſſe videntur, nullum parte plurima dixerim, membrum fœminæ à mare inſeritur, ſed mari à fœmina ſurſum de parte inferiore: quod conſpectum in pluribus eſt. nec de ſuperuentu ambigitur: ſed contra, vt mas fœminæ inſerat, viſum in paucis eſt. neque adhuc ita exploratum habetur, vt genere poſſimus diſtinguere. Hoc idem ferè in piſcibus quoque ouiparis maxima ex parte, & in quadrupedibus ouiparis eſt, vt fœminæ maiores ſint maribus: quoniam id commodum eſt ad vrerum magna ouorum copia extumeſcentem. fœminis in eo genere membrum, quod pro vulua habetur, fiſſum iuxta inteſtinum, vt cæteris, poſitum eſt, in quo fœtus generatur. patet hoc in locuſtis, & reliquis, quorum magnitudo aliqua ſit, & natura coitum recipiat maxima enim pars generis inſecti perexigua eſt. inſtrumenta generationi accommodata, de quibus non antea diſſeruimus, ita ſe habent. Similarium partium ſemen genitale, & lac reliquimus, de quibus nunc opportune dicemus: & primum de ſemine, poſt in ſequentibus de lacte.

In ouiparo genere fœmina maiores maribus.

De

Quæ animalia ſemen emittant, quæ non: & quorundam opinio, qui ſemen ex vnaquaque corporis parte prouenire affirmant.

CAP. XVII.

SEmen alia aperte emittunt, vt ea, quæ ſunt natura ſanguinea: alia, id eſt inſecta, & mollia, emittant néc ne, incertum eſt. itaque conſiderandum hoc eſt, vtrum mares omnes ſemen emittant, an non omnes: & ſi non omnes, cur alij permittãt, alij non. Tum etiam, vtrum fœminæ ſemen aliquod conferant ad procreationem, an non. & ſi non ſemen, vtrum nec aliud quicquam adhibeant: an quanuis non ſemen, tamen aliquid conferunt. Ad hæc, quidnam conducant ea, quæ ſemen emittunt ſuo ſemine: ad generationem, quærendum eſt: atque omnino quæ natura ſit ſeminis, & eorum, quæ menſtrua vocantur: ſcilicet in iis animalibus, quæ id humoris genus emittunt. Omnia ex ſemine gigni, ſemen autem ipſum proficiſci à generantibus videtur. Quamobrem eiuſdem ſtudij eſt quæſtio, vtrum ambo, mas & fœmina emittant, an alter tantum: & vtrum ex toto corpore ſecernitur, an non ex toto. nam ſi non ex toto, nec ex ambobus quidem parentibus prodire probabile eſt. quapropter primum de hoc, quemadmodum ſe habeat, inquirendum eſt. Sunt enim qui dicant id ex toto corpore prouenire. Quibus autem argumentis probent, vt ſemen ex vnaquaq; corporis parte ſecernatur, quatuor ferè numero ſunt. Primũ, vehementia voluptatis. magis enim ſuaue eſt, quod idem amplioris ſit affectus: amplius auté eſt, quod omnibus membris, quàm quod paucis accidat. Secũdum, quòd ex mancis manca procreétur. ſemen enim ab ea, quæ deeſt parte, proficiſci

Vtrum ex toto corpore ſemen excernatur.

ficiſci negant, vnde autem non acceſſerit, id ne procreetur, accidit. Tertium, ſimilitudo parentum. ſimiles enim gignuntur, vt toto corpore toti, ſic particulatim ſingulis partibus. quòd ſi cauſa eſt, vt totum ſimile ſit, quòd ex tali totò ſemen genitale prodierit, partibus quoque cauſa ſimilitudinis erit, quòd ex vnaquaque parte aliquid venerit. Quartum, quod ratio eſſe videtur. vt quemadmodum totius aliquid eſt, ex quo primum generetur, ſic partis quoque cuiuſque ſit ſemẽ aliquod proprium. fidem etiam illa faciunt huic opinioni veriſimilem. non ſolum enim rebus naturæ inſitis, & natiuis liberi ſimiles parentibus prodeunt; ſed etiam aduentitias atque externas præſentant. iam enim cùm parentes cicatrices haberent, filij quidam parte eadem ſui corporis idem habuerunt: & Chalcedone, cùm pater brachio eſſet compunćto, filius idem retulit, confuſa tamen nota, minúſque explanata. his ferè rationibus quidam potiſſimũ crediderunt ſemen à toto corpore proficiſci.

Improbatio in eos, qui dicunt ſemen ex omnibus corporis partibus prouenire, ſeménque eſſe excrementum.

CAP. XVIII.

SEd cùm ſcrutamur, & diligentius rem diſcutimus, contra potius eſſe videtur. nec ſupradićta quatuor illa ſoluere difficile eſt, & quædã alia ſequuntur impoſſibilia ex ea ipſa opinione. Primum igitur, ſimilitudo nullum indicium affert, vt ſemen genitale ex toto corpore ſecedat: quandoquidem & voce, & vnguibus, & pilis, & motu ſimiles procreantur, ex quibus nihil proueniat, nonnulla etiam nondum habẽt, cùm

gene

generant,vt canos aut barbam. Maioribus item ſuis plerunque ſimiles ſunt, ex quibus nihil ſeceſſit. redditur enim poſt plura genera ſimilitudo: vt in Helide, quæ cum Aethiope concubuerat, non filiam forma Aethiopis peperit, ſed natus ex filia erat Aethiops. In ſtirpibus etiam eadem ratio eſt. nam, ſi hoc ita eſſet, in iis quoque ab omnibus partibus ſemen proculdubio proficiſceretur. at pleraſque partes aut illæ non habent, aut quiſque abſcindere poteſt, aut pòſt genitas habent. quinetiam ex fructibus nihil ſecedit, & tamen ij quoq; forma eadem proueniunt. Ad hæc, vtrum ex vnaquaq. ſimilari parte tantum prodit, verbi gratia carne, oſſe, neruo: an etiam ex diſſimilaribus, vt facie & manu. nam ſi ex illis tantum, ſimiles autem parentibus ſunt, partium potius diſſimilarium forma, vt faciei, manuum, pedum, quidnam obſtet, ne illæ quoq; ſimiles ſint ſeceſſu ex toto? Sed alia cauſa, quando nec in ipſis quidem ſimilitudo propterea ſit, quia ex toto corpore ſemen genitale ſeceſſerit. Sed, ſi ex diſſimilaribus tantum, ergo nõ ex toto & partibus omnibus. at ex ſimilaribus magis conueniat: ſunt enim priores, & diſſimilares ex ſimilaribus conſtant. & vt facie ac manibus ſimiles procreantur, ſic & carne & vnguibus. At vero ſi ex vtriſque, quiſnam modus ſit generationis? conſtant enim partes diſſimilares ex ſimilaribus. itaque quod ex iis ſecedit, ex illis quoque ſeceſſerit, atque ex ipſa compoſitione, perinde quaſi à nomine ſcripto quippiam proficiſcatur, ſi à toto vel à quauis ſyllaba proficiſcitur. quod ſi à ſyllabis, ab elementis compoſitionéque prodierit. itaq; ſi ex igne, & reliquis eiuſmodi carnes oſſáve conſtant, ex elementis po-

Similitudo prolis & progenitorum.

Vtrum ex ſimilaribus tantum, an etiã ex diſſimilaribus ſemen ſecedat.

tius fuerint. nam ex compoſitione quonam pacto poſſint? Atqui ſine ea ſimile eſſe nihil poterit, quòd ſi quid eam poſtea creat, id cauſa ſimilitudinis fuerit, non ſeceſſio ex toto. Item, ſi partes diſtractæ in ſemine ſint, quónam pacto viuat? ſed ſi coniunctæ, paruum quoddam animal fuerit. Genitales etiã partes quónam pacto conſiſtant? non enim ſimile eſt quod à mare & fœmina ſecedit. Item, ſi vtriuſque ſemen æque ex toto venit, duo animalia generabuntur. vtrunque enim omnia habebit. quamobrem Empedocles maxime (ſi ita dicendum eſt) conſentanea huic rationi ſcripſiſſe videtur hoc quidem loco. nam, ſi alibi diuerſa, non bene. dicit enim maris ac fœminæ quaſi ſymbolum eſſe, totum vero à neutro proficiſci.

Sed diſcerpta gerunt mas ipſe & fœmina membra.

Cur enim fœmina non ex ſeipſa generet, ſi quidem ſemen ex toto ſecedit, & conceptaculum obtinet? ſed vt videtur, aut non ex toto ſecedit, aut ita, vt ille ait, non ex vtroque eadem ſecedunt. quapropter alterum alterius coitum deſiderat. Sed impoſſibile illud quoque occurrit. nec enim maiora poſſunt diſtracta ſeruari, animatáque eſſe, quomodo Empedocles generat amore, cùm dicit,

Multáque ponuntur capita abſque ſua ceruice.

Mox enim coaleſcere coagmentaríque ait, quod fieri non poſſe apertum eſt, quando nec anima vitáque omni vacua ſeruari poſſent, neq; veluti plura animalia coaleſcere in vnum. & iis, qui ex toto ſecedere aiunt, accidit, vt eodé modo, quo ille, dicant. nam vt tum amore in terra, ſic iis in corpore agitur. non enim fieri poteſt, vt partes coniungantur, commeandóque eodé

deue

deueniant. Tum etiam quónam pacto dirimantur ſuperiora, inferiora, dextra, ſiniſtra, priora, poſteriora? hæc enim omnia carent ratione. Itē, cùm partium aliæ facultate, aliæ affectibus diſtinguantur, videlicet diſſimilares, eò quòd efficere aliquid poſſint, vt lingua, vt manus: ſimilares duritia, mollitia, & reliquis eiuſmodi affectionibus (non enim vtcunque ſe habet, ſanguis eſt aut caro) conſtat ob eam rem fieri non poſſe, vt quod ſeceſſerit, vniuocum ſit cum partibus corporis: verbi gratia, vt ſanguis à ſanguine, caro à carne proueniat. At ſi ex diuerſo quodam ſanguis fiat, non ea cauſa ſimilitudinis fuerit, quod ex omnibus partibus deceſſerit: vt aiunt, qui ita opinantur. ſatis eſt enim ex vna tantum ſecedere, quandoquidem non ſanguis ex ſanguine gignitur. cur enim non omnia vel ex vno gignantur? hæc enim ſententia eadem eſſe videtur, atque illa Anaxagoræ, vt nullum ſimilare gignatur: niſi quòd ille commune id de omnibus aſſerit, hi vero generationi tantum animalium tribuunt. Ad hæc, quónam pacto iſta augeantur, cùm ex toto ſeceſſerint? Anaxagoras enim probe ait, carnes ex alimento carni accedere, ſed iis, qui eadem non dicunt, & tamen ſecedere ex toto pronunciant, quónam pacto alio accedente magis quicquam efficietur, ſi quod acceſſerit, maneat? At ſi mutari quod acceſſerit poteſt, cur non iam inde ab initio ſemen ſit tale, vt gigni ex eo poſſit ſanguis & caro, nō ipſum ſit ſanguis & caro? Nec vero dici poteſt temperatione poſt augeri, perinde vt vinum aqua adiecta. ita enim principio maxime ſyncerum meracúmque eſſet vnumquodque. nunc vero & caro, & os, & quæuis alia pars, quod dici,

Partiū differentia in quibus.

tur, id poſtmodum magis eſt. Seminis autem partem aliquam dici neruum eſſe, aut os, longe plus eſt, quàm vt noſter ſenſus aſſequi poſſit. Ad hæc, ſi fœmina & mas differunt inter ſe vteri ratione, vt Empedocles ait:

Funditur in puris mas, fœmina frigore miſto.

Mutari videmus tam viros quàm mulieres, vt quemadmodum ex infœcundis fœcundi, ſic ex habilibus fœminæ procreãdæ ad maris procreationem propenſi euadant, quaſi nō ſit cauſa in ſecedẽdo ex toto, nécne, ſed in moderatione, immoderationéve eius, quod ex muliere viróq; ſecedat, aut ob aliquã eiuſmodi cauſam. ſi hoc inquã ita eſſe ponamus, conſtat non propterea eſſe fœminam, quia ex quodam ſeceſſerit. itaq; nec partem quidem, quam propriam habet mas aut fœmina, ſeceſſu conſiſtere. ſiquidem ſemen idem & mas effici poteſt & fœmina, tanquam non alterutra pars in ſemine ſit. Quid igitur referat de hac parte ita dicatur, an de cęteris? nam, ſi ſemen ab vtero non prouenit, eadem cæteris quoque partibus ratio ſeruanda eſt. Item nonnulla animalia oriuntur ex nullis, vel eiuſdem, vel diuerſi generis animalibus: vt muſcæ, & genera papilionum, ex quibus gignuntur quidem animalia, ſed non ſimilis naturæ, ſed genus quoddam vermiculi. patet igitur non ſemine, quod ex cunctis partibus ſeceſſerit, generari quæcunque diuerſi generis ſunt: nam ſimilia eſſent. ſiquidem ſimilitudo indicio eſſet, quòd ex cunctis ſeceſſerit. quædam enim animalia vno coitu plura generant. plantas vero omnino motu eodem omnem annuum fructum afferre certum eſt. quod fieri non poſſet, ſi ex cunctis partibus ſemen ſecerneretur. ſingulas enim è

ſingu

ſingulis vel coitibus, vel ſeceſſibus fieri ſecretiones neceſſe eſt. nec vero fieri poteſt, vt in vtero diuidatur: iam enim tanquam à planta nouella, aut animali nuper edito, nõ ſemine ſepararetur. Item quæ auulſione ſeruntur, ſemen afferunt. ergo & prius quàm auulſa ſererentur, ex eadem ſui magnitudine fructificaſſe, non ex tota planta deſtrictum ſemen tuliſſe certum eſt. Omnium vero maximum argumentum in genere inſectorum animaduertimus ſatis, quòd etſi non omnium, tamen plurimorum fœmina per coitum particulam quandam ſuam inſerit in marem. & quidem coitum ita agunt: quòd antea dictum eſt. Subiecta enim in ſupera indere viſuntur, quanquam non omnia, ſed plurima ex iis, quæ explorata habemus. itaq; in iis etiam maribus, qui ſemen emittunt, nõ cauſa generationis eſt, quod ex toto ſeceſſerit, ſed alio quodãmodo, de quo poſtea videbimus. nam, ſi cauſa eſſet ſeceſſus, vt putant, non ex cunctis ſecedere partibus cenſendũ eſſet, ſed ab agẽte, creatricéq; tantum virtute, velut à fabro, non à materia, ſed hi ſimile aiunt, vt ſi vel à calceis proficiſci dicãt. filius enim, qui patri ſimilis eſt, ſimili ferè cultu corporis vtitur. Cauſa auté, vt voluptas rei venereæ vehementior ſit, non quod ex toto ſeceſſerit, eſt, ſed quia prurigo vehemens accidit. quamobrem ſi quis frequenter ea re vtitur, minus afficitur voluptate. Item voluptas veneris in fine coitus potiſſimum eſt: at ſi ex toto ſecerneretur, non ſimul, ſed ſingulis partibus, aliis prius, aliis pòſt exultaret. Cauſa vero quãobrem ex mancis manca proueniunt, eadé eſt, & cur filij ſimiles parentibus prodeunt, ſed non manca etiã ex mancis gignũtur, vt & diſſimiles ſuis pa-

Inſectorum coitus.

rentibus: quorum cauſam poſtea conſiderabimus. eadem enim quæſtio eſt. Item, ſi ſemen non à fœmina emittitur, eadem ratione profecto, nec ex toto ſecedere probari poteſt: &, ſi nō ex toto ſecedit, nihil rationi repugnat, ſi à fœmina quoque non ſecedere, ſed alio quodammodo cauſam generationis præſtari à fœmina ſtatuemus. qua de re vt diſſeramus proximũ eſt, cùm ſemen non ex cuncti ſecerni partibus apertum iam ſit. Initium vero tum eius ipſius propoſiti, tum etiam ſequentis totius diſputationis, vt primum de ſemine quidnam ſit, accipiamus. ita enim & officia ipſa, & quæ officiis accidunt facilius conſiderare poterimus. Tale autem ſua natura ſemen eſſe requirit, vt ex eo primo oriantur ea, quæ ſecundum naturam conſtituuntur: non quòd ex illo, verbi gratia homine aliquid ſit, quod agat. fit enim aliquid ex hoc, quia ſemen eius eſt. Sed cùm multifariam aliud ex alio fiat: alio enim modo, cùm ex die noctem fieri dicimus, aut ex puero virum, quoniam hoc poſt hoc: alio cùm ex ære ſtatuam, aut ex ligno lectum, & quæcunq; ex materia fieri dicimus, vt ex aliquo, quod inſit, & formetur, totũ ſit: alio cùm ex muſico immuſicum, aut ex ſano ægrum, & omnino contrariũ ex contrario: præterea, vt Epicharmus facit ſuam exaggerationem, ex calumniis maledicta, ex maledictis pugna. quę omnia eò referuntur, vnde principium motus. quale id quoq;, quod modo diximus eſt. pars enim quædam totius diſcordiæ calumnia eſt: ſed aliquorum extra, quòd mouerit, eſt. vt ars extra ſuum opus eſt, & lucerna extra domus incendium. Cùm itaq; tot modis aliud ex alio fiat, ſemen in altero de duobus his eſſe apertum eſt,

Seminis natura.

Multifariã aliud ex alio fieri.

eſt. aut enim ex eo vt materia, aut vt ex primo, quòd mouerit, eſt quod gignitur. non enim vt hoc poſt hoc, quomodo ex Panathenæis nauigatio, neq; vt ex contrario contrarium. gignitur enim contrarium ex contrario, quod corrumpitur: & aliud quippiam ſubiici oportet, ex quo primo immanēte ſit. Igitur in vtronam de duobus illis conſtituendum ſit ſemen, conſiderandum eſt: vtrum vt materia & patiens, an vt forma & agens, an etiam vt vtrunq;. vnà enim cum iis fortaſſe declarabitur, & quonam pacto ex cōtrariis generatio ſit omnibus iis, quæ ex ſemine oriuntur. nam ea quoq; generatio, quæ ex contrariis fit, naturalis eſt. alia enim ex contrariis oriuntur, mare dico & fœmina: alia ex vno tantum, vt plantæ omnes, & animalium nonnulla, in quibus non diſtinctus, ſeorſúmque conſtitutus eſt ſexus maris & fœminæ. Genitura igitur id vocatur, quod à generante proueniens cauſa eſt, quæ prima obtineat principium generationis: videlicet in iis, quæ coire natura voluit. Semen autem eſt, quòd ex ambobus coëuntibus illis originem trahit, quale ſemen plantarum omnium eſt, & animalium nonnullorum, in quibus ſexus diſtinctus non eſt. velut id, quod ex mare ac fœmina primum miſcetur, quaſi conceptus promiſcuus quidam, aut animal. hæc enim iam habent quod ex ambobus requiritur. Semen & fructus inter ſe differunt, prioris poſterioríſque ratione. fructus enim, quod ex alio eſt ſemen, ex quo aliud. nam alias ambo idem ſunt. Natura autem prima eius, quod ſemen vocatur, quænam ſit exponenda latius eſt. Quodcunq; in corpore accipimus, aut partem eſſe ſecundum naturam, vel diſſimilarē

Semen patiénſne, an agens.

Genitura quid.

Fructus & ſeminis diſcrimen.

vel ſimilarem neceſſe eſt: aut præter naturam, vt vel papulam, vel excrementum, vel colliquamentum, vel alimentum. Excrementum appello reliquias alimenti: Colliquamentum, quod ex incremento ſecernitur reſolutione præter naturam. Sed nullam id eſſe partem vel ſimilarem vel diſſimilarem apertū eſt. nihil enim ex eo, quamuis ſimilari conſtituitur, vt ex neruo aut carne. quoniam etiam cùm cæteræ omnes partes ſeparatæ ſint, ipſum ſeparatum non eſt. Nec vero præter naturam eſt, neque naturę oblæſæ vitium, cùm in omnibus inſit, & natura ex eo ipſo oriatur. alimentum plane res aduētitia eſt. itaq; aut colliquamentum, aut excrementum eſſe neceſſe eſt. Veteres quidem autores opinari videntur id eſſe colliquamentum. quod enim ex toto ſecedere propter motus calorem dicū, vim habet colliquamenti. colliquamenta autem præter naturam ſunt, nec quicquam ſecundum naturam oriri poteſt ex iis, quæ præter naturam ſunt. excrementum igitur eſſe, neceſſe eſt. At omne excrementum, aut alimenti inutilis eſt, aut vtilis. Inutile dico, à quo nihil præterea naturæ ſuppeditetur, ſed quo plus abſumitur, eo magis natura vitiatur: vtile contra. Sed enim non tale excrementum id eſſe conſtat, eò quòd iis, qui vel ætate, vel morbo peſſime ſe habent, genus hoc excrementi plurimum ineſt, ſemen minime. aut enim nullum omnino, aut non prolificum, propter inutilis ac morbidi excrementi permiſtionem, ergo vtilis excrementi pars aliqua ſemen eſt. vtiliſſimum autem, quod vltimum eſt, & ex quo iam vnumquodq; gignitur membrum. eſt enim tum prius, tum poſterius. Primi igitur alimenti excrementum pituita eſt, & quid

Excrementū, & colliquamētum quid.

Semē excrementi vtilis partem eſſe aliquam.

quid aliud eiuſmodi eſt. pituita enim alimenti vtilis excrementum eſt,cuius rei indiciũ, quòd permiſtum cum cibo puro alere poteſt,& labore abſumitur. Vltimum autem paruum ad modum ex plurimo relinquitur alimento. ſed intelligendum perexiguo augeri quotidie animalia & plantas: nam niſi ita eſſet, additione pluris eadem vel minima modum excederent magnitudinis. Igitur contra quàm Veteres putarunt, dicendum eſt. cùm enim illi quod ex toto ſecedat, ſemen eſſe fateantur, nos quod ad totũ ſuapte natura faciat, ſemẽ eſſe fatebimur: cúmque illi colliquamentum dicant, nos excrementum potius eſſe ſtatuimus. quod enim vltimum accedat,& excremẽtum vltimi ſit, id ſimile eſſe probabilius eſt. perinde vt Pictoribus ſæpenumero aliquid andriceli, id eſt, purpuriſſi remanet, ſimile eius, quod conſumpſerint. tabeſcens autem quodq;,& colliqueſcens corrumpitur,& degenerat. Argumentum, non colliquamẽtum, ſed excrementum potius eſſe, illud eſt, quòd animalia magni incrementi minus fœcunda, parua fœcundiſſima ſunt. plus enim colliquamenti eſſe in magnis neceſſe eſt, ſed minus excrementi. quippe cùm in corpus magnum copia abſumitur alimenti: itaque parum fit excrementi. Item locus ſecundum naturam nullus colliquamento datus eſt, ſed fluit quocunque facilius ferri poteſt: at naturalibus excrementis omnibus locus præſcriptus eſt: verbi gratia alimenti ſicci excrementis aluus, humidi veſica, vtilis vẽtriculus, ſeminalis vterus, genitale mãmæ. in ea enim loca ſe colligunt, atque confluunt. Teſtimonium etiam faciunt ea, quę eueniunt, vt ſemen, quod diximus, id ſit: quæ ideo

Pituita quale excremẽtum.

Venerem cõſequi imbecillitatẽ: aliquando etiã eam eſſe leuamẽtum.

accidunt, quia talis excrementi natura eſt. diſſolutio enim & imbecillitas manifeſta cõſequitur, vbi vel minimum id ſeceſſerit, vt quaſi corpus eo fine priuetur, qui demum ab alimento afferatur. pauci vero quidam, & breui tempore per ætatem leuantur, cùm id ſecedit: videlicet vbi copia ſuperarit. quomodo alimentum primum, ſi, vbi modum exceſſerit, emittitur, melius corpori cedit, leuat etiam, cùm ſecum alia trahit excrementa. non enim ſolum ſemen eſt quod exit, ſed etiam aliæ permiſtæ facultates cum eo ſecedunt, quæ inſalubres ſunt. quamobrem nõnullis improle aliquãdo eſt, quod emittitur, quia parum ſeminis habet. ſed enim plurimis & magna ex parte ita accidit, vt venere exoluantur, debilitentúrq;, ob eam, quam diximus cauſam. Ad hæc, ſemen nec in prima ætate, neq; in ſenectute, neq; in morbis eſt. carent hoc ægri, propter imbecillitatem: ſenes, quia non ſatis eorum natura poteſt cõcoquere: pueri, propter incrementum. abſumitur enim totum alimentum in corporis deſiderium, priuſquam aliquid excrementi remaneat. quinquénnio nanque ferè corpus in homine quidem dimidium capere videtur omnis magnitudinis, quæ reliquo toto tempore comparetur. Multis autem & animalibus, & plantis euenit differentia in iis ipſis, tum generi cum genere, tum etiam in eodem genere conſortibus ſpeciei interſe, vt homini cum homine, & viti cum vite. Alia enim multum ſeminis edunt, alia parum, alia nihil omnino: idq; non præ imbecillitate, ſed contra nonnullis euenit. abſumitur enim in corpus, vt hominum nonnullis, qui vbi per habitum corporis bonum carnulenti, aut pinguiores euaſerint,

Semine carentes.

Hominis corpus futuræ magnitudinis dimidium capere primo quinquẽnio.

ſtrint, minus ſemen emittunt, minúſq; rem venerem expetunt Similis & viribus affectio incidit, quæ nimia alimenti copia luxuriant, & hircire tantiſper dicuntur. nam & hirci pingueſcétes minus ſeminis habent. quamobré eos ſolent antè extenuare, & vites hircire ab ea ipſa hircorum affectione dixerunt. Viri etiam, mulieréſq; pingues minus fœcundæ eſſe, quàm non pingues videntur, quoniam in vegetioribus excrementum concoctum tranſit in pingue: nam & pinguedo excrementum eſt bonitate ſubſtantiæ ſalubre. ſunt quæ nullum afferant ſemen, vt ſalix, vt populus. Itaq; aliæ quoq; eius affectionis cauſæ reddi poſſunt. nam & per imbecillitatem non concoquunt, & per virium bonitatem abſumunt, vt dictum eſt. Simili modo fœcundiſſima quoq;, & fertiliſſima ſunt, alia propter vires, alia propter imbecillitatem. multum enim atq; inutile excrementum permiſcetur, vt vel morbi nonnullis contrahantur, cùm non bene purgatio ceſſit, & alij euadunt, alij obeunt mortem. tabeſcunt enim eo modo, quo per vrinæ profluuium: nam id quoq; vitiũ iam aliquibus accidiſſe certũ eſt. Item meatus idem excreméti & ſeminis eſt: quibuſq; excrementum amborũ tam ſicci, quàm humidi alimenti, iis quo humidi, eodem ſeminis quoq; ſecretio agitur. humidũ enim excrementum eſt. namq; omnium alimentum humidũ potius eſt. At vero quibus hoc deeſt, iis ea parte, qua cibi ſicci ſedimentũ tendit, ſemen quoq; ſecernitur. Addo etiam quòd colliquatio, & tabes ſemper morboſa eſt: excreméti emiſſio ſemper vtilis eſt. ſeminis ſeceſſio in ancipiti verſatur, quoniam aliquid alimenti inutilis aſſumit. at ſi colliquatio eſſet, ſéper noceret.

Hircire vites.

Pinguedo excrementũ

Morbi ex retéto ſemine.

quod

quod non facit. Semen igitur excrementum eſſe alimenti vtilis atq; vltimi, ſiue omnia ſemen emittunt, ſiue non. in iis tamen, quæ emittunt, ita eſſe apertum iam eſt.

Menſtrua eſſe excrementa, omniáque ſanguinea ea ipſa emittere.

CAP. XIX.

POſt hæc cuiúſnam alimenti ſit excrementum, & de menſtruis diſſerendum eſt: ſunt enim in nonnullis viuiparis menſtrua. nam his declaratis apertum erit, & vtrum fœmina ſemen emittat, vt mas, fiátque vnum ex ambobus ſeminibus miſtum: an nullum ſemen à fœmina ſecernatur. & ſi nullum, vtrum aliud quippiam non conferat fœmina ad generationem, ſed locum tantummodo præbeat: an aliquid conferat, ídque quonam pacto, & quomodo. Sed enim ſanguinem eſſe vltimum alimentum in ſanguinario genere animalium, proportionale autem in exangui, dictum antea eſt. Verum, cùm ſemen quoque excrementum ſit alimenti, eiúſque vltimi, aut ſanguis, proportionaléve eſt, aut ex iis aliquid. ſed cùm ex ſanguine concocto digeſtóque modo quodam pars quæque gignatur, ſemen autem concoctum diuerſum à ſanguine ſecernatur (nam inconcoctum aut per vim emiſſum, videlicet cùm vltra modum quis re venerea vtitur, cruentum iam aliquibus prodiit) conſtat ſemen eſſe excrementum alimenti ſanguinei, quod vltimum in membra digeritur. & quidem vim magnam ob eam rem obtinet. ſanguinis enim ſynceri, ſalubríſque ſeceſſio reſoluere poteſt. Vtque filij ſimiles parentibus ſint, ratio exigit. ſimile eſt enim, quod ad partes

Semẽ excrementum vltimi alimenti.

Proles parẽti ſimilis.

partes acceſſerit, ei, quod remanet. itaque ſemẽ manus aut faciei, aut totius animalis eſt manus indefinita, aut facies, aut animal totũ indefinitum. & quale quodcunque illorum eſt actu, tale ſemen potentia eſt, aut corpulentia ſua, aut facultate ſiue virtute, quam in ſeipſo contineat. Id enim nondum ex iis, quæ expoſuimus, patet, vtrum ſeminis corpus cauſa ſit generationis, an habitum aliquem, & principium motus genitale obtineat. neque enim manus, neque aliud quoduis membrum, ſine anima, aut alia facultate eſt manus, aut quodlibet membrũ, ſed æqui voce tantum. Conſtat etiam colliquationem quoque ſeminariam, vbi accidit, excrementum eſſe. quod vitiũ euenit, cùm reſoluitur in quod acceſſerit: quomodo cùm protinus decidit, quod tectorij operis modo illitum fuerit. idem enim vltimum excrementum cum primo excremento eſt. atq; de his ad hunc modum diſſeruiſſe ſatis ſit. Sed, cùm infirmioris plus excrementi, minúſque concoctum fieri, ídq; copiã cruenti humoris eſſe neceſſe ſit: infirmius autẽ ſecundum naturam eſt, quod minus caloris adipiſcitur, taléq; fœmina ſit, vt antea dictum eſt: hinc ſecretionem quoque illam ſanguineã fœminæ excrementum eſſe neceſſe eſt. talis autẽ eiectio eſt eorum, quæ menſtrua appellantur. Menſtrua igitur excrementum eſſe, & proportione, vt maribus genituram, ſic fœminis menſtrua prouenire apertum eſt. Rectè autem ita dici indicante ea, quæ in iis ipſis eueniunt. eadẽ enim ætate maribus genitura fieri incipit, & ſecerni, fœminis autem menſtrua erumpunt. vox etiam mutatur, & mammæ intumeſcunt. necnõ deſinente ætate aboletur maribus generandi facultas

Colliquatio ſeminis.

facultas: fœminis menſtruorum cõfluuium. Ad hæc, indicium illa faciunt, vt excrementum ſit hæc ſecretio fœminarum, quòd non mariſcæ, non profluuium è naribus ſanguinis, non varices, non tale quid mulieribus magna ex parte accidere ſolet, quandiu menſtrua profluunt. & ſi quid tale accidit, deteriores fiũt purgationes; quaſi hæc materia menſtrua conſumpta in ea fuerit. minus etiam venoſæ ſunt fœminæ, quã mares: & lautiores lęuioréſq; ſunt, quoniam excrementum, quod eò tendat, confluere in menſtrua ſolet. Hanc eandem cauſam eſſe putandũ, & vt corpora minora ſint fœminarũ quàm marium, in viuiparo genere. in hoc enim vno menſtrua profluunt, & omnium apertiſſime in muliere. plurimum nanq; menſtrui excremẽti mulier emittit: ex quo fit, vt euidentiſſime palleat, & obſcuriores habeat venas, & corpore plane ad marem deficiat. Sed cum mẽſtrua ſint quod fœminis fiat, perinde vt maribus genitura, nec fieri poſſit, vt duæ ſimul ſecretiones ſeminales agantur, ideo ſemen à fœmina non conferri ad generationem apertum eſt. nam ſi ſemen eſſet, menſtrua non eſſent: nunc ideo illud deeſt, quia hæc ſunt. Sed menſtrua eſſe excrementum, vt ſemen, explicatum iam eſt. Teſtimonio autem eodem accipi poſſunt aliqua ex iis, quæ animalibus accidunt. pinguia enim minus ſeminis habent quàm macilenta, vt antea dictum eſt. cuius rei cauſa eſt, quòd & pinguedo excrementum, vt ſemen, & ſanguis concoctus eſt: quanquam non eodem modo, quo ſemen. Itaq; ratione optima fit, vt cùm materia ſuperuacua conſumpta in pinguedinem ſit, deficiat genitura. Generis etiam exanguis mollia & cruſtata optima ſunt, cùm

Minora fœminarũ corpora quàm marium.

Pinguia minus ſeminis habere.

cùm vtero gerunt. quòd enim ſanguine carent, nec pinguedo in iis conſiſtit, hinc proportionale pinguedinis ſecernitur in ſeminale excremétum. Indicio autem eſt non tale ſemen à fœmina emitti, quale à mare, nec amborum miſtura generari, vt aliqui volũt, quod ſæpenumero fœminæ concipiant ſine ea, quæ per coitum fit, voluptate. rurſúſq; cum ea ipſa voluptate, paríque concurſu profuſionis vtriuſq. nihilo magis cócipitur, niſi menſtruorũ humor ſit modice temperatus. Quamobrẽ nec nullis omnino vicibus menſtruorũ fœmina generat: neq; cùm effluunt magna ex parte, ſed à purgatione. vis enim, quę in maris genitura continetur, aut caret alimẽto & materia, ex qua inſtituat animal: aut nimia copia ſemen cum humore eluitur. ſed vbi effluxerint ſatis, quod remanet, conſiſtit. Quæ autem nullis menſtruorum vicibus concipiunt aut interea dum agitantur, & effluunt, non poſt earum alteris cauſa eſt, quòd tantum humoris continent, quantum prolificis remanet à purgatione, quãquam non ita ſuperat, vt effluere poſſit: alteris, quod à purgatione os vteri comprimatur. Cùm igitur multum quidem effluxit, ſed adhuc effluit, tamen non tantum vt ſemen elabatur, tunc concipiunt. Nec vero abſurdũ quicquam, ſi à conceptu item effluunt mẽſtrua: nam vel poſt aliquandiu prodeunt, quãquam parce, nec ſemper: ſed id morbidum eſt. quamobrem paucis, & raro accidit. quæ autem magna ex parte fiunt, ea maxime ſecũdum naturam ſunt. A fœmina igitur conferri ad generationem materiam, quæ in menſtruorum conſtitutionem ſit: menſtrua autem ipſa eſſe excremẽtum, apertum iam eſt.

Quãdo idonea ad concipiendũ fœmina.

Cant

Contra eos, qui credunt fœminas, vt mares, ſemen genitale emittere, argumento, quòd pari ferè voluptate afficiantur.

CAP. XX.

QVòd autem ſemen conferri à fœmina per coitum nonnulli exiſtimant, propterea quòd interdum ſimili voluptate afficiatur, vt mas, ſimúlque aliquid humoris ſecernat, id non humor ſeminalis eſt, ſed loci proprius. vteri enim excretio eſt, quæ aliis euenit, aliis non. Euenit (quod plurimum dixerim) iis quæ nitidæ fœminaléſque ſunt: non euenit iis, quæ fuſcæ, atq; viragines. Copia vero, quibus euenit, non pro ſeminis emiſſione interdum eſt, ſed multo excedit. tum etiam ciborum diuerſa ratio plurimũ facit, vt plus minúſve eius humoris excernatur: vt quædam acris ſaporis augent plane cernendi modum. Voluptas autem, quæ per coitum ſentitur, non ſolum ſemine exeunte accidit, ſed etiam ſpiritu, ex quo conſiſtente ſemen emittitur. quod patet tum in adoleſcentulis, qui nondum emittere queunt, propéque ætate ſunt: tum in viris geniture expertibus. voluptas enim iis omnibus ſcalpendo excitatur, & quorum deprauata eſt generatio: aluus interdum ſoluitur propterea quòd excrementum eò ſecedit, quòd concoqui atque effici ſemen non poſſit. forma etiam ſimilis mulieris & adoleſcentuli eſt, & mulier quaſi mas inſeminis eſt. impotentia enim quadam fœmina eſt, eò quòd ſemen ex vltimo alimento concoquere nequeat. quod alimentum aut ſanguis eſt, aut ſanguinis proportionale in iis, quæ ſanguine carent, propter naturæ frigiditatem. vt igitur in aluo profluuium accidit

accidit cruditate, ſic in venis tum cætera proflu uia ſanguinis, tum menſtrua veniunt: nam ea quoque ſanguinis proflúuium ſunt, ſed illa morbo citantur, hoc naturale eſt. itaque generationem ex eo ratione optima fieri apertum eſt. Sunt enim menſtrua ſemen non purum, ſed indigens confectionis: quomodo in fructuum generatione adhuc imperfecta ineſt quidem alimentum, ſed confectionem ad puritatem deſiderat. quamobrem vt menſtrua genituræ admiſta generant, ſic alimentum in fructibus gignendis miſtum alimento ſincero alit. Indicio etiam eſt ſemen non emitti à fœmina, quòd cùm per coitum fœminis voluptas contrectatione loci eiuſdem atque maribus veniat, tamen humor ille non hac emittitur. Item non omnibus fœminis id excernitur, ſed ſanguineis tantum. iiſque non omnibus, ſed quibus vterus non ad ſeptum tranſuerſum eſt, nec partus ex ouo. Ad hæc, iis, quæ non ſanguinem, ſed proportionale ſanguinis habent, non emittitur ille humor. vt enim in aliis ſanguis, ſic in his alia ineſt miſcella. Cauſa autem ne aut his, aut ſupradictis ſanguineis fiat purgatio, ſiccitas corporis eſt, quæ parum excrementi relinquit, quantúmque ſatis duntaxat ad generationem ſit, non vt etiã aliquid foras mittatur. At vero quæ viuipara ſunt ſine oui partione, vt homo, & quadrupedum, quæ ſuffragines intus flectunt (hæc enim omnia animal procreant ſine ouo) iis omnibus ea purgatio fit, niſi quid læſum per generationem ſit, vt mula. tamen nullis tam purgationes redundant, quàm homini. ſed quemadmodum cuique animali hæc eueniant in libris de Hiſtoriis animalium ſcriptum eſt. Plurima ex omnibus animalibus

Profluuia ſanguinis quibus cauſis accidãt.

Semen à fœmina non emitti.

purgatio mulieribus fit. maribus etiam plurimum emittitur ſeminis. magnitudinis ratione, cuius rei cauſa eſt conſtitutio corporis, quæ humida & calida eſt. plurimum enim excrementi fieri in eiuſmodi corpore neceſſe eſt. carent etiam partibus iis, in quas vertitur excrementum in cæteris animalibus. non enim pilorum copiam gerunt per corpus, non oſſium, aut cornuum, aut dentium excretiones. Indicium ſemen eſſe in menſtruis: quod ſimul, vt ante dixi, maribus ſemen fieri incipit, & fœminis menſtrua innoteſcunt eadem ætate, tanquam ſimul ea loca diſtendantur, quæ vtrunque recipiant excrementum. cúmque tempus diſtendendi inſtat, loca intumeſcunt à ſpiritu. quod marium teſtes apertius oſtendunt, quanquam & mammæ: ſed fœminarum mammæ potius indicant. cùm enim bino digito extolluntur, tunc plurimis incipiunt menſtrua. Igitur in quibus viti præditis ſexus maris ac fœminæ diſtinctus non eſt, in iis ſemen veluti conceptus iam eſt. Conceptum appello primam ex mare ac fœmina miſturam. quamobrem ex vno ſemine vnum gignitur corpus: verbi gratia ex vno tritici grano vnus fundus, vt ex vno ouo vnum animal, geminum enim ouum duo eſt oua. At in quibus generibus mas & fœmina diſtinguitur, in iis plura animalia ex eodem ſemine gigni poſſunt, quaſi natura differat. Semen in plantarum & animalium genere indicium eſt, quòd vno initio plura gignuntur in iis, quæ plura quàm vnum poſſunt generare. quo argumento cõſtat etiam non omni ex parte corporis genituram prouenire. neque enim diſtincta ſtatim inde ex eadem parte ſecernerentur, neque poſtquam ſimul ad

Intumeſcentes puellarum mammas, initiũ menſtruorum indicare.

vterum deueniſſent,ibi diſtinguerentur.ſed euenit porrò quod ex recta ratione eſt, vt cùm mas formam & principium motus præbeat, fœmina corpus atque materiam (quemadmodum in lactis concretione corpus lac ipſum eſt, ſuccus aut coagulum principium ſpiſſandi cogendíq; obtinet) ſic quod à mare in fœmina diſtinguitur intelligi debeat.cur in plura pauciorá ve partiatur,aut ſingulare inſtituat, alia ratio eſt.ſed quia non differat forma quod diuiditur, ſi modo ſe habeat modice ad materiam, vt neq; minus ſit,vt concoquere denſaréque nequeat,neq; amplius, vt exiccare poſſit, fit ob eam rem vt plura generentur.cæterum ex eo,quod primum conſtitit,ex vno iam vnum tantum procreatur. Sed genituram à fœmina non conferri ad generandum,tamen aliquid conferri, ídq; eſſe menſtruorum conſtitutionem,aut proportionale in genere exangui,tum ex ſupradictis, tum etiam ratione,vniuerſalíque indagatione conſtat.eſſe enim quod generet, & ex quo generet, neceſſe eſt.ídque quanuis vnum, forma quidem differre,& rationis diuerſitate oportet.at vero in iis, quæ diſtinctas eas potentias obtinent, corpus etiam & naturam diuerſam eſſe agentis & patientis.Quòd ſi mas vt mouens & agens, fœmina,qua fœmina,vt patiens, ſequitur vt ad maris genituram fœmina non genituram, ſed materiam conferat.quod & fieri ita videtur. natura enim menſtruorum pro prima materia eſt,atq; de his ita docuiſſe ſatis ſit. Apertum vnà cum iis eſt, de quo diſſerendum deinceps ſit, quemadmodum ſcilicet ad generationem mas conferat,& quónam pacto ſemen maris cauſa eius, quod gignitur,ſit:vtrum vt inſitum, & protinus

Quonam modo maris ſemen gignendi formandíq; fœtus cauſa ſit.

inde pars corporis gignendi miſtum cùm materia fœminæ: an ſemen nihil commune cum corpore habeat, ſed motus, víſque in eo contenta ſit, quæ communicet. hæc eſt enim, quę agat: quod autem conſiſtat, & formam recipiat, reliquum excrementi fœminæ eſt. Atque vt ratione ſic effectis quoque probari videtur. nam cùm in vniuerſum animo complectimur, non ita effici vnum ex patiente agentéque videtur, vt quod agit in eo, quod efficitur, inſit: nec omnino ex eo, quod mouet, & quod mouetur, quicquam conſtitui. at fœmina quidem, quà fœmina, patiens eſt: mas, quà mas, agens, & vnde mouendi principium eſt. itaque ſi extrema vtriuſque ſumantur, quà alterum agens & mouens, alterum patiens & quod moueatur ſit, non ex iis vnum quod gignitur eſt; ſed ita vt ex fabro & ligno lectus, aut ex cera & forma globus eſt. Patet igitur nihil ſecerni à maris ſemine eſſe neceſſe; neque ſi quid accedit, idcirco ex eo vt inſito eſſe quod gignitur, ſed vt ex eo, quod mouerit, & forma, vtque à medicina qui ſanatus eſt. Facta etiam rationi conſentiunt. hinc enim mares nonnulli per coitum nec membrum quidem vllum in fœminam indere viſuntur, ſed contra fœmina in marem, vt in quibuſdam inſectis fit. quod enim in iis, quæ indunt, efficitur ſemine in fœmina, idem in mare ipſo vapor virtúſque efficit, fœmina admouente ſuam particulam, quæ ſeminis capax eſt. vnde fit, vt genus id animalium diu coëat, abſolutúmque breui generet. coniuncta igitur manent, quouſque conſtituât, perinde vt genitura conſtituit: ſed abiuncta cito edunt conceptum, quoniam & imperfectum, quod pariunt, eſt: quippe quæ vermiculum omnia

Partus inſectorum imperfectus.

omnia id genus progenerent. Maximo ſanè indicio eſt, quod auibus & piſcibus ouiparis euenit, ſemen nec omni ex parte corporis venire, neque tale quid emitti à mare, quod inſit in eo, quod genitum eſt: ſed virtute tantum contenta in genitura viuificari, vt modo diximus de inſectis, quorum fœmina tranſigit in marem. Nam ſiue accidit vt auis hypenemia, id eſt ſubuentanea oua ferat, ſi poſtea coit, nondum mutato ouo ex luteo in album, fœcunda ex ſubuentitiis redduntur: ſiue concepta ex coitu, ſi adhuc luteis, cùm alio mare † coniecit, ſimile eius, vt quo cum poſtea coiuit, prouenit omne genus pullorum. quapropter nonnulli ex iis, qui vt gallinæ generoſæ procreentur operam dant, ita mutatis admiſſariis faciunt, tanquam non miſceatur, conſtitutionémque ſubeat ſemen, neque omni ex parte venerit. ex ambobus enim veniſſet. itaque bis partes eaſdem haberet, ſed ſua facultate ſemen maris materiam contentam in fœmina, & cibum qualitate quadam afficiat. id enim efficere poteſt, vbi ſecundum præuenerit tepefaciendo, & concoquendo. cibus enim ab ouo abſumitur, quandiu creſcit. Hoc idem in generatione quoque ouiparorum piſcium euenit. vbi enim fœmina oua ediderit, mas ſemen aſpergit: & quæcunque attigit, fœcunda efficiuntur: quæ non attigit, remanent infœcunda, quaſi non ad quantitatem mas conferat, ſed ad qualitatem. Patet igitur ex iis, nec omni ex parte ſemen ſecedere, neque fœminam ita vt marem conferre ad generationem, ſed marem principium motus, fœminam materiam præſtare. hac enim cauſa, nec per ſe ipſa fœmina generat: principium enim, & id, quod moueat, diſcer-

† coiuit.

Piſciũ oua aſperſa ſemine maris, fœcunda reddi.

nátque, deſiderat. Sed nonnullis, vt auibus, aliquatenus natura gignere poteſt. Aues enim conſtituunt quidem oua, ſed imperfecta; quæ ſubuentanea vocantur, & ortus eius, quod generatur, in fœmina agitur. nec in marem ſemen emittit aut mas, aut fœmina, ſed ambo in fœminam conferunt, quod ſuum vtrique ſit: quoniam in fœmina materia eſt, ex qua conſtat quod creatur. ac protinus partim haberi paratam materiam neceſſe eſt, ex qua primus conceptus conſiſtat: partim ſubinde accedere, qua nutriatur & creſcat. itaque partum in fœmina contineri neceſſe eſt. nam & faber adeſt ligno, & figulus limo. deniq; omnis actio, & motio vltima iuxta materiam eſt, vt ædificatio in iis, quæ ædificantur. Hinc etiam quemadmodum mas conferat ad generationem acceperis. nec enim mas omnis ſemen emittit, & quibus emittitur maribus nulla pars fœtus hoc eſt: ſicut nec à fabro quicquam ſecedit ad lignorum materiam, neque pars vlla artis fabrilis in eo, quod efficitur, eſt, ſed forma & ſpecies ab illo per motum in materia exiſtit. atque anima, in qua forma & ſcientia eſt, mouet manus, aut aliud membrum, motu certæ qualitatis vel diuerſo, à quibus efficitur diuerſum, vel eodem, à quibus idem. manus autem inſtrumentáque materiam mouent. Ita natura etiam maris ſemen emittentis vtitur eo ſemine, quaſi inſtrumento, & actu habente motum: vt in operibus artium inſtrumenta mouentur. in illis enim quodammodo motio artis eſt. Quæ igitur ſemen emittunt, hoc modo ad generationem conferunt: quæ autem non emittunt, ſed fœmina particulam ſui quandam inſerit in marem, hæc ſimile facere videntur,

quaſi

quaſi quis materiam ad opificem afferat. nam ob imbecillitaté eorum marium nihil per aliud natura efficere poteſt: ſed vix aſſidente ipſa motus valent, & ſimilis fingenti, non fabricanti eſt. quippe, quæ non per aliud attingens, ſed ipſa ſuis membris rem condat inſtituendam. Sexus igitur maris ac fœminæ diſtinctus in genere omnium animalium greſſilium eſt. & quanquá diuerſa ſunt animalia mas & fœmina, tamen ſpecie idem ſunt: verbi gratia homo vtrunq;. At in plantis facultates iſtæ miſcentur, nec mas à fœmina ſeparatur. quamobrem ex ſe ipſæ progenerant, nec genituram emittunt, ſed conceptum, quod ſemen vocatur, afferunt. ídque Empedocles benè retulit ſuo carmine:

Deinde etiam ouiparo genus arboreum tulit ortu.

Empedoclis verſus, ὅτω δὲ ὠοτοκεῖ μακρὰ δένδρεα πρῶτον ἐλαίας.

Ouum enim conceptus eſt, & animal ex parte eius creatur: reliquum alimentum germini radicíque primæ eſt. Hoc idem quodammodo in iis quoque euenit animalibus, quæ ſexu diſtinguuntur. cùm enim vniuntur & generant, inſeparata redduntur vt plantæ. ídq; natura eorum nititur, vt vnum fiat, quod cum coëunt, & coniunguntur, conſpicitur vnum effici animal ex ambobus. atque ea, quæ ſemen non emittunt, diu complexa funguntur venere, dum conceptum conſtituant: vt inſecta, quæ ſolent coire. alia tandiu exigunt, donec partem aduentitiam quandam mittant, quæ conceptum conſtituat ſpatio temporis longiore, quàm in ſanguineo genere agatur. hæc enim parte quadam diei cohærent: genitura intra plures dies conſtituitur: mox vbi eam emiſerunt partem, abſoluuntur. Profectò animalia tanquam plantæ diuiſæ eſſe videntur, perinde quaſi illas quoq;, poſt quá

Antiquus interpres ſic: Sic autem ouificant arbores parua primum oliuas.

ſemen attulere, diſſoluas, & ſepares in ſexum inſitum maris ac fœminæ. Atque hæc omnia rectè ita à natura condita ſunt. plantarum enim ſubſtantiæ non aliud munus, nulla actio, niſi generatio ſeminis eſt. quod cùm maris ac fœminæ coitu efficiatur, miſcuit ea natura, indiſcretúmque ſexum maris & fœminæ plantarum generi tribuit. Sed de his alibi diſputatum à nobis eſt. At animalis munus non ſolum generare, quod commune omnium viuentium eſt, ſed etiam cognitionis alicuius particeps vnumquodque eſt, aliud maioris, aliud minoris, aliud minimæ. ſenſum etenim habent. ſenſus autem cognitio quædam eſt: cuius ſiue nobilis, ſiue ignobilis nota plurimum referet ad hominíſne prudentiam, an ad genus inanimum, conſideretur. nam ad prudentiam nihil eſſe videbitur, tactum guſtúmque tantum adipiſci: at ad ſenſus vacuitatem ſummum id eſſe putabitur. Charum enim cenſueris compotem eius eſſe cognitionis, nec emortuum expertémque eſſentiæ omnis iacere. ſenſu autem animalia differũt ab iis, quæ tantum viuunt. ſed cùm viuat etiam quod animal eſt, neceſſe ſit, cùm fungi viuentis munere opus eſt, tunc coëunt & miſcentur, & quaſi plantæ efficiuntur, vt dictum eſt. Cæterum genus animalium teſta intectum, quoniam inter animalia & plantas ambiguum eſt, vt in ambobus conſtitutum generibus, munere neutrius fungitur. nam vt planta ſexu maris & fœminæ caret, nec in altero generat: vt autem animal, nullum ex ſe fructum affert modo plantæ, ſed conſiſtunt, & generantur ex terrena & humida quadam concretione. ſed de eorum generatione poſtea diſſeremus.

Plantarum officium.

Animaliũ officium.

Differens animalium cognitio.

ARISTOTELIS
DE GENERATIONE ANIMALIVM
LIBER SECVNDVS.

Quid ſit cauſa, vt principium generationis cuiuſq; mouens primum, & procreans.

CAP. I.

MArem ac fœminam eſſe principia generationis,& quænã eorum eſſentiæ vis atque ratio eſſet, dictum iam eſt. Sed quamobrem gignatur, & ſit alterum mas, alterum fœmina,vt neceſſario, & quónam primo mouente , & quali materia id efficiatur, procedendo explicare conabimur. At verò quod ad melioris rationem, & cauſam cuius gratia pertinet ; cœlitus principium ducitur. Cùm enim rerum aliæ ſint ſempiternæ, ſumméque diuinæ,aliæ quæ poſſint & eſſe , & non eſſe : pulchrum autem diuinúmque illud cauſa ſemper ſua natura melioris conditionis in rebus contingentibus ſit:quod vero ſempiternum non eſt , id & eſſe , & particeps tum deterioris conditionis , tum melioris eſſe poſſit : cúmque anima ſit corpore melior, animatúmque inanimato præſtet propter animam : & eſſe , quàm non eſſe,& viuere,quàm non viuere melius ſit: efficitur his de cauſis , vt generatio ſit anima-

Generationis animaliũ cauſa.

lium. Cùm enim natura eius generis ſempiterna eſſe non poſſit, quomodo fieri poteſt, eo ſempiternum, quod gignitur, eſt. numero igitur non poteſt. ſubſtantia enim rerum in ſingularibus eſt: quæ ſi talia eſſent, ſempiterna eſſent. ſpecie vero poteſt. itaque genus hominum ſemper, & beſtiarum, & plantarum eſt. Sed, cùm principium ſit eorum mas atque fœmina, fit vt generationis gratia ſit mas & fœmina in rerum natura. Cúmque ſua natura melior, magíſque diuina cauſa ſit ea, quæ prima mouet, cui ratio ineſt, & forma quàm materia: cúmque melius etiam ſit ſeparari à deteriori quod melius eſt, ideo in quibuſcunque fieri poteſt, & quoad eius fieri poteſt, mas à fœmina ſeparatur. melius enim, magíſque diuinum eſt principium motus, quod per generationem mas obtinet. fœmina enim materia eſt: ſed coit, & iungitur ad generationis officium mas cum fœmina: id enim commune ambobus eſt. Qua igitur ratione ſexu maris ac fœminæ participant, viuunt. quamobrem plantæ quoque vitæ participes ſunt. qua autem ſenſus adeſt, genus animalium eſt. Quorum inceſſilibus ferè omnibus mas à fœmina ſeparatur, ob eas, quas modo reddidimus, cauſas: eorúmque alia, vt dictum eſt, ſemen emittunt, alia non emittunt, cùm coëunt. cuius rei cauſa eſt, quòd quæ nobiliora ſunt, eadem ſua natura magnitudinem ſibi poſtulant, quod non niſi calore animali fieri poteſt. Quod enim maius eſt, id à facultate ampliore moueri neceſſe eſt. mouere autem calor poteſt. quamobrem in vniuerſum prope dixerim, maiora, quæ ſanguinem habent, quàm ea, quæ non habent: & incedentia quàm ſtabilia, maiora, quæ ſemen genitale

tale propter calorem ac magnitudinem emittunt. de mare & fœmina quam ob cauſam ſint, dictum iam eſt. Animalium vero alia perficiũt partum, foráſque mittunt ſibi ſimile: vt ea quæ animal edunt in lucem: alia nondum explanatum, ſuámq; formam adeptum pariũt. quorum ſanguinea ouum pariunt, exanguia vermem. Inter ouum & vermem hoc intereſt. ouum eſt cuius ex parte animal gignitur, reliquum cibus ei, quod gignitur eſt: vermis ex, quo toto animal gignitur. Eorum autem, quæ perfectum ſibi ſimile edunt in lucem, atque viuipara ſunt, alia ſtatim intra ſe animal gignunt, vt homo, equus, bos, & ex marinis delphinus, & reliqua generis eiuſdem: alia vbi primum intra ſe ouum genuerint, mox animal edunt foras: vt quæ cartilaginea appellantur. Ouiparorum alia ouum edunt perfectum, vt aues, & quæ quadrupedes ouum pariunt, vt lacertæ, & teſtudines: aut quæ pedibus carent, vt ſerpẽtum pars plurima. oua enim eorum poſtquam prodierunt, nullum inſuper capiunt incrementum: alia imperfectum edunt, vt piſces, cruſtata & mollia nomine. nanque eorum oua edita augentur. Omnia quæ aut animal pariunt, aut ouum, ſanguinem habent. & quæ ſanguinem habent, aut animal pariunt, aut ouum, niſi omnino improla ſint. Exanguium inſecta vermiculum pariunt, quæ aut ex coitu generantur, aut ipſa coeunt. Sunt enim nõnulla inſecta, quæ ſponte naturæ gignantur: ſed ſexum maris ac fœminæ habeant, coniunctáque procreent aliquid. quod tamen generant, imperfectum eſt. cauſam antea reddidi. Magna permutatio generibus euenit. nec enim bipedes omnes vel animal pariunt vel ouũ. aues enim

Differentia inter ouum & vermẽ.

Ouum perfectum parientia.

Imperfectũ ouum quæ edunt.

ouum,

ouum, homo animal parit. neque quadrupedes omnes, aut ouum pariunt, aut animal. equus enim & bos, & aliæ plurimæ animal pariunt: lacertæ, crocodili, & aliæ complures ouum. nec vero in habendis pedibus, nécne, ratio partus continetur. nam expedum aliæ animal pariunt, vt viperæ & cartilaginea: aliæ ouum, vt piſcium genus, ac cęteræ ſerpentes. Pedes habentiũ multæ, & ouum, & animal pariunt: vt quadrupedes, quas modo enumerauimus. nécnon intra ſe pariunt, tum pedata, vt homo: tum expeda, vt balænæ, delphini. ſic igitur diuidi non poteſt, nec diſcriminis eius cauſam habet inſtrumentum vllum inceſſui delegatum. Sed enim ea pariunt animal, quæ natura perfectiore ſunt, & principium ſyncerius obtinent. nullum enim intra ſe gignit animal, niſi quod aërem recipit & ſpirat. perfectiora autem ſunt, quæ natura calidiora & humidiora, nec terrena conſtant. Caloris vero naturalis ratio pulmone deſcribitur ſanguinis compote. quæ enim pulmonem habent omnino calidiora ſunt iis, quæ non habent. & inter ea ſuperant, quæ non fungoſum, aut retorridum, & parum ſanguinis continentem habent pulmonem, ſed ſanguinolentum & mollem, vtque animal res perfecta, vermis autem & ouum imperfecta eſt: ſic perfectum naſci ſolet à perfectiore. Quæ autem calidiora quidem ſunt propter pulmonem, ſed natura conſtant ſicciore: aut quæ frigidiora quidem, ſed humidiora ſunt, eorum altera ouum edunt perfectum, altera intra ſe, & ouum, & animal pariunt. Nam & aues, & cortice intecta calore ſuo perficiunt, ſed præ ſiccitate ouum pariunt. cartilaginea cùm minus iis calida, magis humida ſint, vtroq; participãt. quippe quæ

Perfectiora animalia quæ ſint.

Calidiora quæ.

quæ & ouum & animal intra ſe pariunt:ouum, quia frigida ſunt:animal,quia humida. humor enim viuificus eſt:ſiccitas longe à vita remota eſt.ſed,cùm non penna, non cortice, non ſquama tegantur,quæ indicia ſunt naturæ ſiccæ atque terrenæ, idcirco molle generant ouum. vt enim ipſis,ſic eorũ ouis nulla ſatis inſidet ſiccitas.atque ob eam rem intra ſe pariunt oua.nã,ſi ouum foras prodiret, facile periret,carens putamine quod protegat duriore. frigidá ſiccióque pariunt quidem ouum,ſed imperfectum, cruſta etiam duriuſcula opertum,propter naturam terrenam ſui generis, vtque imperfectum exiens poſſit ſeruari tutela operimenti teſtacei. Piſces itaque,cum ſquamati ſint, & genus cruſtatum,vt terrena conſtitutum natura, oua putamine duriore generant. Sed mollium genus, vt ipſum natura corporis lenta eſt,ſic oua, quæ imperfecta edere ſolet,tuetur & ſeruat. plurimũ enim lentoris ſua cum fœtura emittunt. Inſecta omnia vermiculum pariunt, eadémque omnia ſanguine carent.vnde fit, vt quæ extra vermiculum pariunt,ſanguine vacent:quanquam exanguia non omnia vermem pariant.commutãt enim inter ſe vices inſecta,& quę ouum pariunt imperfectum:vt piſces ſquamati, & cruſtata,& mollia, horum enim oua vermem imitantur: quippe quæ foris incrementum recipiant.illorum vermiculi tempore procedente in ſpeciem oui tranſeunt.quod quemadmodum fiat,poſtea explicabimus.Nunc prius intelligendum quàm bene. miróque deinceps ordine natura reddit generationem. perfectiora enim calidioráque animalia prolem reddunt perfectam qualitate. nam quantitate nullũ omnino animal perfecte

prog.

progenerat. omnia enim, poſteaquam nata ſunt, incrementum recipiunt, & generant quoque ea ipſa animalia intra ſe ſtatim. cætera ab iis proxima loco ſecundo conſtituta, non ſtatim perfecta intra ſe generant. cùm enim prius intra ſe ouum pepererint, mox animal edunt in lucem. Alia nõ perfectum animal generant, ſed ouum, ídque perfectum. quæ autem iis frigidiora conſtant natura, generant quidem ouum, ſed non perfectum, verũ quod foris perficiatur: vt genus piſcium, ſquamata, & cruſtata, & mollia. Quintum genus, quod frigidiſſimum eſt, ne ouũ quidem ex ſeſe parere poteſt. ſed hæc affectio foris euenit ei, vt dictum eſt. Inſecta enim primo vermiculum pariunt, qui addito tempore ſpeciem accipit oui. Aurelia enim appellata oui obtinet facultaté, tum ex eo animal naſcitur, tertia mutatione finem recipiens generationis. ſunt igitur quæ non ſemine genitali procreentur, vt antea dictum eſt. Sanguinea tamen omnia ſemine procreantur, videlicet ea, quæ per coitũ oriuntur. emiſſa à mare in fœminã genitura: qua ingeſta animalia conſtituuntur, ſuámq; formam recipiunt, aut intra ipſa animalia, quę ſolét animal generare, aut in ouo, aut in ſemine, & eiuſmodi alia ſecretione. De quibus quæſtio longe dubia oritur, quónam pacto ex ſemine generetur aut planta, aut animal. quod enim gignitur, & ex aliquo, & ab aliquo, & aliquid gigni neceſſe eſt. ex quo gignitur materia eſt, quam nõnulla ſecum habent primam acceptam ex fœmina: verbi gratia ea, quę non forma animalis naſcũtur, ſed vermiculi, aut oui: quædam diu ex fœmina capiunt, quoniam lactent, vt ea quæ non modo foras, verumetiam intus forma animalia gignan

Dubitatio, qua ratione generatio ex ſemine fiat.

gignantur.talis id,ex quo oriuntur, materia eſt. Sed hoc loco non ex quo oriãtur quærimus,ſed à quo partes corporis generentur.aut enim extrinſecus aliquid,aut in genitura & ſemine inſitum agit:ídque aut pars aliqua animæ, aut anima,aut habens animam eſt,ſed ab aliquo extrinſecus agente effici quæque, aut viſcera, aut alia membra, remotum à ratione videtur.fieri enim non poteſt,vt moueat quod non tangit,& quicquam ab eo,quod non moueat, afficiatur. igitur in ipſo conceptu aliquid iam ineſt, quod aut pars eius ſit, aut ſeorſum contineatur. Sed aliud quicquam eſſe abiunctum irrationabile eſt.etenim generato iam animali, corrumpatur ne illud,an maneat? At nihil ineſſe videtur,quod non totius pars ſit, aut plantæ, aut animalis. Quinetiam corrumpi,poſtquam vel omnes,vel aliquot partes effecit, abſurdum eſt. quid enim efficiat reliquas? nam ſi illud, poſteaquam effecerat cor,interiit,cor autem ipſum parté aliam efficit,eiuſdem rationis eſt,vt vel omnia intereant,vel omnia ſeruentur. ergo ſeruari neceſſe eſt:pars igitur eius eſt id, quod protinus in ſemine ineſt,ſed ſi nihil animæ eſt,quod nõ aliqua in parte ſit corporis,vt animata quoq; pars aliqua protinus ſit,cõſequitur. Sed cætera quónam pacto efficiantur? Aut enim ſimul omnes partes generãtur:verbi gratia cor,pulmo,iecur, oculus,& reliqua omnia:aut ordine deinceps,vt in his carminibus, quæ ad Orpheum autorem referuntur.Similiter enim, vt retis implexum, conſtitui animal ibi ſcribitur. Sed enim non ſimul omnia effici vel ſenſu percipi poteſt, cùm partes aliæ iam ineſſe,aliæ nondum adeſſe cernantur.nec dici poteſt eas præ ſua exiguitate latere.

tere. pulmo enim, qui amplioris quàm cor magnitudinis eſt, poſterior corde in primo ortu conſpicitur. Sed cùm aliud prius, aliud poſterius fiat, vtrum alterum efficiat alterum, & ſit propter proximum, an potius hoc poſt hoc fiat? verbi cauſa, non cor iam ortum efficit iecur, idque aliud quippiam, ſed hoc poſt hoc: vt poſtquam puer factus eſt, vir efficitur. non à puero agente vir efficitur. Cuius rei ratio illa eſt, quòd ab eo quod actu eſt, id quod potētia eſt, efficiatur, tum in naturę, tum in artis operibus. itaque ſpeciem & formam eſſe in illo oportebit: verbi gratia in corde formam iecinoris, quanquā alias quoq; illa opinio abſurda & commentitia eſt. Quinetiam vt in ſemine protinus pars aliqua animalis, aut plantæ facta cōtineatur, ſiue quæ cæteras efficere poſſit, ſiue quæ non poſſit, impoſſibile eſt, quādo ex ſemine & genitura omnia generantur. ab eo enim, qui ſemen fecerit, creatum id proculdubio eſt: ſiquidem protinus ineſt. At vero ſemen prius fiat oportet, idq; officium generantis eſt. nulla igitur pars condita ineſſe poteſt. ergo quod agit, nullam in ſe habet partem, atne extra quidem: alterutrum autē ſit, neceſſe eſt. Hæc igitur ſoluere conandum eſt. fortaſſe enim aliquid ex iis, quæ diximus, non ſimplex eſt, vt ab extero nihil effici poſſe. nam & eſt vt poſſit, & eſt vt non poſſit. ſed ſemen, an id, à quo ſemen, dicamus, nihilo refert: ſcilicet quia motū, quem illud mouebat, ſemen in ſeipſum cōtinet. Fieri autem poteſt, vt hoc ab hoc moueatur, & hoc ab hoc, ſitque perinde quaſi admirabilia illa ſpontina. partes enim habēt vim modo quodam, etiam cùm quieſcunt. quarum primam vbi extrinſecus aliquid mouerit, ſtatim proxima actu

Vtrum fœtus partium altera efficiat alterā.

Solutio.

actu efficitur. vt igitur in ſpontinis illis quodã-modo illud mouet, quod nihil nunc tangit, ſed ante tetigit; ſic id à quo ſemen, aut quod ſemen effecit, mouet, cùm aliquid tetigerit, quanquam non adhuc tangit. & motus, qui ineſt, quodam efficit modo, vt ædificatio ædes. Igitur aliquid eſſe quod efficiat, ſed non ita, vt hoc quicquam, nec perfectum ineſſe primum agens, apertum iam eſt. quemadmodum autem vnumquodque fiat, accipiendũ hinc eſt hoc initio. Omnia quæcunque aut natura, aut arte efficiuntur, ab eo quod actu eſt, fiunt ex eo, quod potẽtia tale eſt. Semen igitur tale eſt, motúmque habet, & principium tale, vt motu peracto pars exiſtat quęq́; eadémque ſit animata, non eſt enim facies, niſi animam habeat, neque caro: ſed corrupta æquiuoce dicetur facies, aut caro, perinde quaſi lapidea, aut lignea facta ſit. ſimul autẽ partes ſimilares, & inſtrumentales, ſiue officiales efficiũtur. & quemadmodum non ſecurim, non aliud inſtrumentum dixerimus factum eſſe ab igne ſolo: ſic non pedem, non manum, eodémq; modo ne carnem quidem. nam eius quoque aliquod officium eſt. dura igitur, mollia, lenta, rigida, & quicunque alij affectus partibus inſunt animatis, à caliditate, frigiditatéve effici poſſunt. At ratio, quá iam caró, aut os eſt, non poteſt: ſed à motu proficiſcẽte efficitur ab eo, quod genuit, quódq; actu ėſt id, quod potentia eſt id, ex quo gignitur: quomodo in iis quoque agitur, quæ arte efficiuntur. ferrum enim durum, aut molle efficitur calore vel frigore. at vero enſis à motu inſtrumentorum, qui artis obtinet rationẽ. Ars enim principium, formáque eius quod efficitur eſt, ſed in alio. Motus autem naturæ in ipſo eſt,

Similares, & diſsimilares partes ſimul fieri.

ab altera profectus natura, quę actu obtinet formam. Sed habeátne ſemen animam, nécne, ratio eadem atque de partibus reddenda eſt. nec enim anima vlla eſſe poteſt in alio, niſi in eo cuius eſt, neq; pars vlla eſſe poteſt, quod particeps animæ non eſt, niſi æquiuoce, vt mortui oculus. ſemen igitur & habere animam, & eſſe potentia palam eſt. Propius auté & remotius idem à ſeipſo potentia eſſe poteſt: vt Geometra dormiens remotius quàm vigilans eſt, íſque remotius quàm qui iam contemplatur. Sed enim huius nulla pars cauſa eſt generationis, ſed quod primum extrinſecus mouit, id cauſa eſt. nihil enim ſeipſum generat, ſed poſtquam generatum eſt ſeipſum iam auget quãobrem non ſimul omnes partes generantur, ſed vna primum: eámq; primum oriri neceſſe eſt, quæ principium augendi contineat. ſiue enim planta, ſiue animal eſt, æquè omnibus ineſt quod vim habeat vegetádi, ſiue nutriẽdi. id autem eſt, quod tale alterum generet quale ipſum eſt. hoc enim cuiuſq; perfecti, tum animalis, tum ſtirpis ſecundum naturam officium eſt. neceſſitatis autem ratio eſt, quòd cùm aliquid ortũ eſt, augeri idem neceſſe eſt. Generat igitur quod eſt vniuocum, vt homo hominem, ſed per ſeipſum augetur. ergo ipſum, cùm aliquid ſit, auget. quòd, ſi vnum quid, ídque primum ſit, id primũ generari neceſſe eſt. itaque ſi cor primum in nonnullis oritur animalibus, aut cordis proportionale in iis, quæ corde carent, ex corde principium illud eſt in iis, quæ cor habent: cæteris ex proportionali. Expoſui iam ad ea, quæ ante quęrebantur, quid cauſa ſit, vt principium generationis cuiuſque mouens primum, & procreans.

Partẽ, quæ principium augendi continet, primũ generari neceſſe.

De

De ſeminis natura, & quid ſit, & quam ob cauſam non congelaſcit.

CAP. II.

DE ſeminis natura dubitauerit quiſpiam. ſemen enim prodit de animali craſſum & album, mox refrigeratum, humidum ad aquæ ſpeciem redditur: colorem etiam accipit aquæ. Abſurdum igitur id putaueris. aqua enim non craſſeſcit colore: id autem intrinſecus è loco calido proficiſcitur craſſum, refrigeratúmque humeſcit. Atqui omnia aquoſa concreſcunt frigore. ſemen vero poſitum in gelu ſub diuo nõ concreſcit, ſed humeſcit, quaſi à contrario craſſum conſtiterit. Sed neq; à calore craſſari ratio probabilis eſt. quæ enim plus terræ continent, ea conſiſtunt, craſſantúrque per coctionem, vt lac. igitur refrigeratum ſolideſcere debuit. at nihilo ſolidius fit, ſed totum modo aquæ liqueſcit. hoc igitur dubium eſt. nam ſi aqua eſt, cùm aqua nõ videatur poſſe à calore craſſari, hoc tamen ex corpore calido craſſum & calidum exit. Sed ſi ex terra conſtat, aut ſi miſtum terrę & aquæ eſt, non totum reſolui in humorem & aquã debuit. An non omnia, quæ accidunt diximus. non ſolum enim quod ex aqua & terra humidũ conſtat craſſatur, ſed etiam quod ex aqua & ſpiritu. vt ſpuma craſſior albáque exiſtit: & quo ampullæ pauciores incertioréſq; ſunt, eo & albior & rigidior *faſtus cõſpicitur. quod idem in oleo quoque fit: craſſeſcit enim miſtum cum ſpiritu. Quamobrẽ craſſius redditur quod albeſcit, cùm humor in eo contentus diſcernatur à calore, efficiatúrque ſpiritus. Galena etiã aquæ miſta aut oleo, amplum ex paruo erigit faſtum, & ſpiſſum

** ὄγκος, faſtus, tumor.*

μολιβδαίνα, Galena, id eſt vena plũbi, ſiue plũbago.

TttT 2

ex liquido,& albũ ex nigro.cauſa eſt, quòd ſpiritus immiſcetur,qui faſtum efficit, & albedinē dilucide aperit,vt in ſpuma & niue:nam & nix ſpuma eſt,aqua etiam ipſa permiſta cum oleo craſſa albáq; redditur.per concuſſum enim attritúmq; includitur ſpiritus.& ipſum óleũ quoq; multum ſpiritus cõtinet.pingue enim nec terræ eſt,neq; aquæ,ſed ſpiritus.ex quo fit,vt per ſummā aquæ fluitet:aër enim contentus in eo veluti in vaſe effert,per ſummáque ſuſtinet, & cauſam leuitatis præbet.quinetiam frigore & gelu craſſeſcit oleum,nõ congélaſcit:calor enim facit ne gelu cogatur.aër nanq; calidus & incongelabilis eſt,ſed quoniā à frigore is quoq; conſiſtit & denſatur,hinc oleum craſſius redditur His de cauſis ſemen quoque exit quidē intrinſecus ſpiſſum & album calore interiore, multū ſpiritus calidi continens:ſed egreſſum,vbi calor euanuit,& aër refrigeratur,humidũ nigrúmque euadit.remanet enim aqua, & ſi quid paruum terrenæ portionis continetur,vt in pituitā,ſic in ſemine cùm ſicceſcit. Semen igitur cõmune eſt ſpiritus & aquæ:ſpiritus autem aër calidus eſt. quamobrem natura humidum eſt, quoniam ex aqua conſtat.Cteſias Cnidius plane mẽtitur ea, quæ de ſemine elephanti ſcribit.ait enim vſque adeo durari ſicciſcẽs,vt electro,id eſt ſuccino ſimile efficiatur:quod nunquā fit. magis enim alterum altero ſemen eſſe terrenum neceſſe eſt. & præcipue tale eorum eſt,quorũ in corpore multum materiæ terrenæ habetur. craſſum autem, albúmq; eſt,ſpiritus miſtione.ſemen enim omnium album eſt.Herodotus enim vera non ſcribit,cùm nigram eſſe Aethiopũ geniturā dicat, quaſi neceſſe ſit omnia nigra eſſe eorũ, quibus nigra

Temperies olei.

Cteſiæ redargutio.

Semen ſemine craſſius.

Herodot. increpatio.

nigra eſt cutis,atqui dentes eorũ albos eſſe cernere potuit.cauſa vt album ſit ſemen,quòd genitura ſpuma eſt:ſpuma autẽ alba eſt, & maxime quæ ex pauciſſimis partibus conſtet,& tam paruis, vt cerni ampullæ nequeant. quod in oleo quoque & aqua euenit,cùm miſcentur & concutiuntur, vt ante diximus. Nec vero homines Antiquos latuiſſe videtur naturam ſeminis eſſe ſpumoſam.Deam enim,quæ rei venereę prçeſt, ab ea ipſa facultate nominarunt.Cauſa propoſitæ quæſtionis explicata iam eſt. Congelaſcere autem ſemen non poſſe ob eam rem apertum iam eſt:aër enim incongelabilis eſt..

ἀφροδίτη Venus vnde dicta.

Vtrum in his animalibus, quæ ſemen in fœminam mittunt,inſit aliqua conſtituendi conceptus pars.

CAP.. III..

SEquitur,vt & dubitemus & dicamus,ſi in iis, quæ ſemen emittunt in fœminam,nulla pars conſtituendi conceptus ſit,quod ſubierit,quónã vertatur corpulentia eius,quando ipſum facultate,quam in ſe cõtinet,agit. Definiendũ igitur prius eſt,vtrum quod in fœmina cõſtituitur, accipiat aliquid ab eo, quod ſubierit,an nihil accipiat. Atq; etiam de anima,qua animal dicitur (eſt autẽ animal parte animæ ſenſuali) vtrum in ſemine & cõceptu ineſt,an nõ,& vnde.conceptũ enim inanimatũ eſſe nemo ſtatuerit vita omnibus modis priuatũ:quippe cùm nihilominus ſemina,& cõceptus animaliũ viuãt,quàm ſtirpes, & aliquãdiu prolifica ſunt.ergo animã in iis habere vegetalẽ palàm eſt,ſed quamobrẽ eam primum haberi neceſſe ſit,ex iis,quæ alibi de Anima diſſeruimus,apertũ eſt.Senſualem etiã, qua animal eſt,tẽpore procedẽte recipi.& rationalẽ,

qua homo, certum eſt. nõ enim ſimul & animal fit & homo, nec animal & equus. eadémq; in cæteris animalibus ratio eſt. finis enim poſtea cõtingit. proprium autem eſt finis cuiuſq; generationis. quamobrem de mente etiam, quonã tempore, & quomodo, & vnde eam recipiant, quæ principium id participant, plurimum dubitatur. Sed enitẽdum pro viribus, & quoad fieri poteſt, accepiſſe operæprecium eſt. Animam igitur vegetalẽ in ſeminibus, conceptibus, ſcilicet †nondum ſeparatis, haberi potentia ſtatuendum eſt, non actu, priuſquã eo modo, quo cõceptus, qui iam ſeparantur, cibũ trahant, & officio eius animæ fungantur. principio enim hæc omnia vitæ ſtirpis viuere videntur. de anima quoq; ſenſuali pari modo dicendum eſt, atq; etiam de intellectuali. omnes enim potentia prius haberi, quàm actu, neceſſe eſt. ſed aut omnes contingere, cùm ante non fuerint, neceſſe eſt, aut omnes cũ ante fuerint, aut partim cũ ante non fuerint, partim cùm ante fuerint: & contingere aut in materia non ſubeuntes ſemen maris, aut eò quidẽ inde venie̋tes. ſed in mare aut omnes extrinſecus cõtingere, aut nullam, aut partim extrinſecus, partim non extrinſecus. Cęterũ omnes ante eſſe impoſſibile rationibus his eſſe oſtẽditur. Quorum enim principiorum actio eſt corporalis, hæc ſine corpore ineſſe non poſſe certũ eſt. verbi gratia ambulare ſine pedibus. itaq; extrinſecus evenire impoſſibile eſt. nec enim ipſa per ſe accedere poſſunt, cum inſeparabilia ſint, neq; cũ corpore. ſemen enim excrementum alimenti mutati eſt. Reſtat igitur vt mens ſola extrinſecus accedat, eáq; ſola diuina ſit. nihil enimcum eius actione cõmunicat actio corporalis. Sed enim omni-

Anima potentia nõ actu in conceptu & ſemine.

† Codex Græcus non habet nondum, nec Io. Gr.

Mens diuina.

omnis animæ ſiue virtus, ſiue potentia corpus aliud participare videtur, ídq; magis diuinum, quàm ea, quę elementa appellantur. verũ prout nobilitate ignobilitatéve animæ inter ſe differunt, ita & natura eius corporis differt. Ineſt enim in ſemine omnium, quod facit vt fœcunda ſint ſemina, videlicet quod calor vocatur. ídq; non ignis, non talis facultas aliqua eſt, ſed ſpiritur, qui in ſemine ſpumoſóq; corpore continetus, & natura, quæ in eo ſpiritu eſt, proportione reſpondens eleméto ſtellarum. quamobré ignis nullum animal generat, neq; conſtitui quicquã denſis, vel humidis, vel ſiccis videtur. at vero Solis calor & animalium, non modo qui ſemine continetur, verumetiam ſi quid excrementi ſit, quanquam diuerſum à natura, tamen id quoq; principium habet vitale. cæterum calorem in animalibus contentum nec ignem eſſe, neq; ab igne originem ducere, apertum ex his eſt. Corpus autẽ genituræ, in quo ſemen animalis principij contentum vnà prouenit, partim ſeparabile à corpore, in quibus diuina pars comprehenditur, qualis eſt quæ mẽs appellatur: partim inſeparabile. hoc inquam genituræ ſemen diſſoluitur, verſúmq; in ſpiritum euaneſcit, cùm naturam humidam aquoſámq; habeat. quamobrem an ſemper id foras exeat, quærendum non eſt, neq; an pars vlla ſit formæ conſtitutæ: quomodo nec de ſucco, à quo lac cogitur quæri tale quid conuenit. nam is quoq; mutat, & nulla pars conſtitutæ magnitudinis eſt. De anima quemadmodum conceptus & genitura habeant eam, & quemadmodum non habeat, definitum iam eſt. potentia enim habent, actu non habent. Semen autem cùm excrementum ſit, eodémque

Vitalis calor in ſemine.

moueatur motu, quo augetur corpus, digeſtione vltimi alimenti, vbi vterum ſubiit, cõſtituit & mouet excrementum fœminæ eodem motu, quo ipſum mouetur. nam illud quoq; excremẽtum eſt, habétq; omnes partes potẽtia, actu nullam. habet enim eas partes potentia, quibus differt fœmina à mare. nam vt ex læſis interdum læſa, interdum non læſa gignuntur, ſic ex fœmina partim fœmina, alias non fœmina, ſed mas generatur. fœmina enim quaſi mas læſus eſt. Et menſtrua ſemen ſunt, quanquam non purum. vnum enim illud non habent, originem & principium animę. quamobrem quibus animalibus oua ſubuentitia gignuntur, partes quidem vtrorumq; obtinet ouum inſtitutum: ſed principio caret, quapropter animatum non eſt, id enim à matis ſemine affertur, quòd principium vbi fœminæ excrementum receperit, conceptus fit. humidis vero corpulentiis, cùm incaleſcunt obducitur, vt in pulte, refrigerata cruſtula. Corpora autem omnia cohærent, & continentur lentore, quem in dies iámq; adauctis corporibus natura accipit nerui, quæ partes animalium continet, in aliis neruo, in aliis eo, quòd neruo proportionetur. cutis etiam formæ eiuſdem eſt, & vena, & membrana, & omne eiuſmodi genus. differunt hæc enim inter ſe maioris minoríſq; ratione, & omnino exceſſu defectúve.

Fœmina quaſi mas læſus eſt.

Quanam ſint generationis cauſæ, & quemadmodum partes quæque conſtituantur in animalibus.

CAP. IIII.

ANimalia vero, quorum natura imperfectior eſt, conceptum, cùm perfectus iam eſt,

eſt, ſed nondum animal perfectum, foras mittūt.quod quas ob cauſas ita fiat, ante diximus. Perfectum autem eſt animal, cùm conceptus iam aut mas,aut fœmina eſt, ſcilicet in quibus ſexus hæc differentia habetur. Sunt enim quæ nec marem neq; fœminam generent, videlicet quæ & ipſa non ex fœmina maréq;, & coitu animalium procreantur. ſed de eorum generatione poſtea dicemus. Quę autem animal intra ſe generāt, ſcilicet naturæ perfectæ animalia, quouſque animal pariant, foráſq; emittant, gerunt intra ſe innexum quod gignitur. At vero quæ foras animal pariunt, cùm intra ſe prius ouum genuerint, eorum nonnullis ouum iam perfectum abſoluitur, vt eorum, quæ foras pariunt ouum,atq; ita animal ex ouo intra fœminam naſcitur,aliis cùm alimentum in ouo contentum abſumptum iam eſt, repletur ab vtero & perficitur: atq; ob eam rem ouum vtero non abiungitur.hæc cartilagineorum piſcium differentia eſt, de quibus poſt ſeorſum per ſe diſſeremus. Nunc à primis incipiendum eſt. prima autem ſunt,quæ perfecta.eiuſmodi autem ſunt, quæ animal generant. eorùmq; primum homo eſt. Deceſſio igitur ſeminis omnium non aliter quàm cæterorum excrementorum fieri ſolet. fertur enim vnumquodq; ſuum in locum, non vim ſpiritu inferente, non alia eiuſmodi cauſa cogente, vt quidam à teſtibus trahi modo cucurbitarum medicinalium per vim ſpiritus opinantur,quaſi fieri poſſit, vt niſi vis inferatur,aliò tendat excrementum alimenti aut humidi, aut ſicci, quoniam retento ſpiritu ita vniuerſo excernatur.At id commune omnium eſt, quæ mouere voluimus. vires enim retento ſpiritu

augentur. nam & ſine ea vi excrementa per ſomnum exeunt, ſi meatus laxi pleníq. excrementi ſunt. ſimile ab iis dicitur, vt ſi quis plantarum ſemina dixerit quotãnis à ſpiritu ſecerni eo, vbi fructum afferre ſolent. Sed enim cauſa eius rei, vt diximus, eſt, quòd excrementis partes capaces deſcriptæ à natura habentur omnibus, tum inutilibus illis ſicco & humido, tum ſanguini quæ venæ vocantur. Fœminæ itaq; venis duabus, maiore, atque aorta fiſſis ſuperne venarum multitudo tenuium in vterum deſinit, quibus alimento expletis, naturáq; præ ſua frigiditate facultatis concoquendi indiga transfunditur in vterum, propter venarum tenuitatem, cum præ ſua anguſtia nequeant exuperantiam continere. Itaque affectus hic veluti mariſcæ, aut alia profuſio ſanguinis euenit. Cæterum menſtrua nullo circuitu certo deſcribuntur. tendũt tamen moueri decreſcente menſe. ídque ratione recta, ſunt enim corpora animaliũ frigidiora, cùm euenit, vt continens aër talis efficiatur. menſium autem coitus frigidi ſunt propter Lunæ defectum. iamq; fit, vt fines menſium, quàm media, ſint frigidiores. igitur poſtquam excrementum mutatum in ſanguinem eſt, menſtrua moueri tendunt eo, quem modo dixi, circuitu. at, ſi concoctum non eſt, paulatim aliquid ſubinde ſecernitur. quamobrem quæ alba vocantur, paruis, adhuc & puellis proueniunt. Seruat corpora integra vterque excrementorum hic ſeceſſus, cùm modice fit, vtpote cùm ab excrementis vindicetur. quæ cauſæ corporibus ſunt, vt ægrotent. Sed, ſi vel non fit, vel immodice fit, damnum euenit. aut enim morbi oriuntur, aut corpus emarceſcit & extenuatur. quamobrem

rem

rem & ea alba cùm frequenter mouentur,& ſuperant, incrementum auferunt puellarum. Fit igitur neceſſario excremẽtum hoc ob eas, quas diximus,cauſas.Cùm enim natura concoquere nequeat, excrementum fiat neceſſe eſt,non ſolum alimenti inutilis,ſed etiam in venis, & per tenuiſſimas venas exundando ſuperet. ſed melioris notæ, finiſq; gratía natura eo abutitur in hunc locum,ſcilicet generationis cauſa,vt quale erat futurum,tale alterum oriatur.iam enim tale potentia eſt, quale eſt corpus, cuius ſecretio eſt. Fœminis igitur omnibus excrementum fiat neceſſe eſt. ſed ſanguineis amplius, earúmque mulieribus plurimum, verùm cæteris quoque aliquid colligi in vuluariũ locum neceſſe eſt. cauſam quamobrem ſanguineis amplius, eorúmq; homini plurimum,ante expoſui. Sed cur in fœminis omnibus excrementum hoc ineſt,in maribus non omnibus ineſt? quædam enim non emittunt genituram,ſed,vt quæ emittunt motu ſuæ genituræ creant, quod inſtituitur ex materia contenta in fœmina,ſic ea motu ſuo interno in ea parte contento, vnde ſemen ſecernitur, idem faciunt, & conſtituunt. pars ea locus ſepti tranſuerſi eſt in omnibus id habentibus. principium enim naturæ cor, proportionalève eſt. Cauſa inquam,cur omnibus maribus non ſit excrementum genitale, cùm omnibus fœminis ſit, quod animal corpus eſt animatum, ad quod inſtituendum fœmina ſemper materiam præbet, mas vim creandi, hanc eorum vtrique facultatem tribuimus: ídque eſt, quo alterum mas, alterum fœmina ſit. itaque corpus & magnitudinem præberi à fœmina neceſſe eſt. à mari nihil tale neceſſario

Fœmina ſemper materiam præbet, mas vim creandi.

deſider

augentur. nam & ſine ea vi excrementa per ſomnum exeunt, ſi meatus laxi pleníq. excrementi ſunt. ſimile ab iis dicitur, vt ſi quis plantarum ſemina dixerit quotãnis à ſpiritu ſecerni eo, vbi fructum afferre ſolent. Sed enim cauſa eius rei, vt diximus, eſt, quòd excrementis partes capaces deſcriptæ à natura habentur omnibus, tum inutilibus illis ſicco & humido, tum ſanguini quæ venæ vocantur. Fœminæ itaq; venis duabus, maiore, atque aorta fiſſis ſuperne venarum multitudo tenuium in vterum deſinit, quibus alimento expletis, naturáq; præ ſua frigiditate facultatis concoquendi indiga transfunditur in vterum, propter venarum tenuitatem, cum præ ſua anguſtia nequeant exuperantiam continere. Itaque affectus hic veluti mariſcæ, aut alia profuſio ſanguinis euenit. Cæterum menſtrua nullo circuitu certo deſcribuntur. tendũt tamen moueri decreſcente menſe. ídque ratione recta, ſunt enim corpora animaliũ frigidiora, cùm euenit, vt continens aër talis efficiatur. menſium autem coitus frigidi ſunt propter Lunæ defectum. iamq; fit, vt fines menſium, quàm media, ſint frigidiores. igitur poſtquam excrementum mutatum in ſanguinem eſt, menſtrua moueri tendunt eo, quem modo dixi, circuitu. at, ſi concoctum non eſt, paulatim aliquid ſubinde ſecernitur. quamobrem quæ alba vocantur, paruis, adhuc & puellis proueniunt. Seruat corpora integra vterque excrementorum hic ſeceſſus, cùm modice fit, vtpote cùm ab excrementis vindicetur. quæ cauſæ corporibus ſunt, vt ægrotent. Sed, ſi vel non fit, vel immodice fit, damnum euenit. aut enim morbi oriuntur, aut corpus emarceſcit & extenuatur. quamob-

rem

rem & ea alba cùm frequenter mouentur, & ſuperant, incrementum auferunt puellarum. Fit igitur neceſſario excremétum hoc ob eas, quas diximus, cauſas. Cùm enim natura concoquere nequeat, excrementum fiat neceſſe eſt, non ſolum alimenti inutilis, ſed etiam in venis, & per tenuiſſimas venas exundando ſuperet. ſed melioris notæ, ſi níſq; gratía natura eo abutitur in hunc locum, ſcilicet generationis cauſa, vt quale erat futurum, tale alterum oriatur. iam enim tale potentia eſt, quale eſt corpus, cuius ſecretio eſt. Fœminis igitur omnibus excrementum fiat neceſſe eſt. ſed ſanguineis amplius, earúmque mulieribus plurimum, verùm cæteris quoque aliquid colligi in vuluariũ locum neceſſe eſt. cauſam quamobrem ſanguineis amplius, eorúmq; homini plurimum, ante expoſui. Sed cur in fœminis omnibus excrementum hoc ineſt, in maribus non omnibus ineſt? quædam enim non emittunt genituram, ſed, vt quæ emittunt motu ſuæ genituræ creant, quod inſtituitur ex materia contenta in fœmina, ſic ea motu ſuo interno in ea parte contento, vnde ſemen ſecernitur, idem faciunt, & conſtituunt. pars ea locus ſepti tranſuerſi eſt in omnibus id habentibus. principium enim naturæ cor, proportionaléve eſt. Cauſa inquam, cur omnibus maribus non ſit excrementum genitale, cùm omnibus fœminis ſit, quod animal corpus eſt animatum, ad quod inſtituendum fœmina ſemper materiam præbet, mas vim creandi, hanc eorum vtrique facultatem tribuimus: ídque eſt, quo alterum mas, alterum fœmina ſit. itaque corpus & magnitudinem præberi à fœmina neceſſe eſt. à mari nihil tale neceſſario

Fœmina ſemper materiam præbet, mas vim creandi.

deſider

deſideratur. nec enim inſtrumenta in iis, quæ efficiuntur, ineſſe: neq; ipſum efficiens neceſſe eſt. corpus igitur ex fœmina eſt, anima ex mare ſubſtantia enim corporis alicuius anima eſt. & ideo quæ non vnigena coëunt (quod ea faciũt, quorum tempus par, & vteri geſtatio proxima, & corporis magnitudo non multo diſcrepans) hæc primos partus ſimiles ſibi edunt communi generis vtriuſq; ſpecie. quales ex vulpe & cane generantur, aut ex perdice & gallinaceo, ſed tẽpore procedente diuerſi ex diuerſis prouenientes, demum forma fœminæ inſtituti euadunt. quomodo ſemina peregrina ad poſtremũ pro terræ natura redduntur, hæc enim materiá corpúſque ſeminibus pręſtat. quamobrem pars fœminarum ea, quæ ſemen recipit, non meatus, traiectúſque quidam eſt, ſed vterus amplior, mares, qui ſemen emittunt, meatus ad id emittendum habent exangues. excrementum autem quoduis ſimul & ſuo in loco eſt, & excrementũ efficitur: nec prius vllum, niſi vis magna cogit, & contra naturam diuertitur. ſed quam ob cauſam excrementa animalium genitalia ſecernuntur, declaratum iam eſt. Cùm autem ſemen de mare acceſſit in fœminæ vterum, partem puriſſimam excrementi conſtituit. Plurimum enim in menſtruis quoque humoris inutilis continetur, vt in maris genitura quod humidiſſimum eſt, tum eadem emiſſione, tum in diuerſis. prior enim emiſſio minus fœcunda quàm poſterior eſt. minus enim caloris animalis continet propter cruditatem. at vero quod concoctum eſt, craſſum & corpulentius eſt. Quibus autem vel mulieribus vel cæterorum animalium fœminis nihil foras emittitur, quoniam

non

non multum excrementi inutilis continetur, iis tantundem, quòd colligitur, in vtero eſt, quantum iis, quæ foras emittunt, remanet, quod maris facultas conſtituit, aut in ſemine decedente contenta, aut marem ſubeunte particula fœminæ, quæ proportione reſpondeat vuluis: vt in quibuſdam inſectis fieri cernitur. Humorem autem, qui à fœminis cum voluptate emittitur, nihil ad conceptum conferre dictum eſt ante. ſed potiſſimum inde videri poteſt, quòd vt maribus, ſic & fœminis accidat noctu per quietem, quod pollutionem appellant. verùm hoc nullum indicium eſt. nam & adoleſcentibus idem euenit, qui etſi emiſſuri aliquando ſunt, tamen nondum emittunt, & iis, qui vel emittunt, vel emiſſuri ſunt, infœcũdum. Res ita habet, vt ſine maris emiſſione concipi impoſſibile ſit, atque etiam ſine menſtruorum excremento, quòd aut redundans effluat foras, aut intus ſatis ſit. At ſine ea voluptate, quæ fœminis per coitum euenire ſolet, concipitur, ſi locus turget, & vulua deſcendit propius. veruntamen magna ex parte ſic accidit, vt cum profuſione fœminæ agatur, quoniam os vteri ſe cõprimat, cùm profunditur. in qua quidem profuſione voluptas & mari & fœminæ contingere ſolet. ſemen etiam maris melius ita dirigitur, & iuuatur. Profuſio autem non intus fit, vt quidam volunt. os enim vteri anguſtum eſt: ſed ante, quo fœmina mittit vaporem illum nonnullarum recrementum. eodem enim mas etiam mittit quod fuderit: & aut ibidem manet ſemen emiſſum, aut intro ab vtero trahitur, ſi calidus eſt, & modice temperatus. cuius rei indicium, quòd locus, qui modo madebat, reſiccatus mox ſentiatur. Ani-

malibus

malibus etiam, quorum præcordiis vulua iungitur, vt auibus, & piſcibus, qui animal pariunt, vt ſemen illuc trahatur, ſed profuſum deueniat ipſum impoſſibile eſt. Trahit genituram hic locus ſuo calore. menſtruorum etiam deceſſio, & confluuium fomitem in ea parte caloris parat, itaque vt vaſa non illita, calido diluta humore, aquam in ſe trahunt ore inuerſo, ita attrahitur. Nec audiendi ſunt qui partibus accommodatis ad coitum officialibus id fieri opinantur. nullo enim pacto ſic fieri poteſt. Contra etiam euenit iis, qui ſemen à muliere quoque emitti aiunt. accidit enim vt poſtquam foras emiſerunt, retrahant intro. ſiquidem quod emiſſum eſt miſceri debet cũ maris genitura. quod ita fieri ſuperuacaneum eſt. at vero natura nullam rem ſuperuacaneam facit. Cùm autem excrementum fœminæ in vtero conſtiterit à maris genitura, quæ ſimile facit, vt lactis coagulũ: coagulum enim lac eſt continens calorem vitalem, qui partes ſimiles ducit eodem, vt vnit atque conſtituit: & genitura ita ſe habet ad mẽſtruorum naturam. eadem enim natura lactis & menſtruorum eſt. itaq; coactis iam partibus corpulentus humor excernitur, obducunturq; circum parte reſiccеſcente terrena membranæ, tum neceſſario, tum etiam alicuius gratia. nam & caleſcentis frigeſcentíſve rei extrema ſicceſcere neceſſe eſt, & animal non in humido, ſed ſeorſum cõtineri oportet. Vocantur ea, quibus obuolutus eſt fœtus, partim membranæ, aliæ ſecundæ, quæ maioris minoríſve ratione differunt. hæc pari modo in omnibus tam ouiparis quàm viuiparis habentur: ſed enim cùm conceptus inſtitutus eſt, facit ſimile iis, quæ ſeruntur.

ὑμένες, mẽbrana. χό-ρια ſecũda.

runtur. principium enim primum ſemina quoque intra ſe continét. quod potentia primo contentum, vbi ſecretum mox eſt, germen mittit & radicem, qua alimentum aſſumitur. incrementũ enim deſideratur. ſic in conceptu quodammodo, cùm partes corporis omnes potétia inſint, principium maxime promptum habetur. quamobrem cor primum actu ſecernitur, quod non modo ſenſu ita fieri cõſtat, verum etiam ratione. Cùm enim quod gignitur de ambobus abiunctum iam eſt, ſeipſum gerere, gubernare, & diſpenſare debet, perinde quaſi filius à patre emancipatus, ſeorſúmque collocatus. itaq; principium haberi oportet, à quo etiam pòſt ordo membrorum deſcribatur, & quæcũque ad abſoluendum animal pertinent, diſponãtur. nam, ſi extrinſecus aliquãdo aderit, & pòſt ineſſe incipiet, non ſolum dubitaueris, & quonam tempore accedat quæſieris, ſed etiam cùm pars quæuis diſtinguitur, id primum ſubſtare neceſſe eſt, ex quo & incrementum, & motus cæteris partibus contingat. Quamobrem qui ita, vt Democritus, aiunt exteriora primum animalis diſcerni, tum interiora, quaſi lapideum aut ligneum animal condant, non recte dicunt. res enim talis nullum principium habet. at animalia omnia habent, atque intra ſe continent. quapropter cor primum diſtinctum in omnibus inſpicitur animalibus, quæ ſanguinem habent. id enim principium eſt & ſimilarium & diſſimilarium partium: iam enim principium id accepiſſe animalis, conſtitutiq; fœtus decet, cùm alimentum deſiderat. quod enim iam animal eſt, augetur. alimentum autem vltimum animalis ſanguis eſt, aut quod ſanguini proport

Cor primũ actu ſecernitur.

proportionetur, quorum vaſa & conceptacula venæ ſunt, quamobrem venarum quoque principium cor eſt. patet hoc ex Hiſtoriis & diſſectionibus animalium. Sed, cùm potentia quidé animal ſit, ſed imperfectum, aliũde accipiat alimentum neceſſe eſt. quamobrem vtero, & parente, vt terra planta vtitur ad cibum hauriendum, donec perficiatur, etiam ſit animal potentia greſſile. quocirca ex corde primum venas illas duas natura deſcripſit, de quibus venulæ dependét in vterũ, ex quibus, qui vmbilicus vocatur, conſtat. Vmbilicus enim vena in aliis ſimplex in aliis, multiplex eſt. quã venam putamé cuticulare ambit, quod vmbilicus vocatur, quoniã venarũ imbecillitas tutelam, operimentúmq; deſideret. Venæ autẽ quaſi radices cõtingunt ad vterum, per quas alimentum haurit fœtus. eius enim rei gratia animal in vtero manet, non, vt Democritus ait, vt membra formentur ſecundum membra parentis. apertum hoc in ouiparis eſt. nam illa in ouis diſtinguuntur ſeparata à vulua parentis. Sed dubitaueris, cùm primum cor oriatur ſanguine præditum, ſanguis autem ſit alimentum, quod extrinſecus venit, vndenam primum alimentum ſubierit. An id verum non dicitur, alimentum omne eſſe extrinſecus: ſed protinus vt in plantarum ſeminibus ineſt aliquid tale primum, quod lacteum vocatur, ſic in animalium materia excrementum conſtitutionis alimentum eſt. Incrementum igitur fœtui per vmbilicum contingit eodem, quo plantis, modo per radices. atque etiam animalibus ipſis, vbi abſoluta iam ſunt, ex eo, quod continetur, alimento idem accedit. de quibus poſt ſuo loco dicendum eſt. Diſtinctio autem

partium

partium non, vt quidam opinantur, propterea fit, quia ſimile ſuapte natura ad ſimile feratur. nàm præter alias multas, quas ratio iſta habet, difficultates accidet, vt quæuis pars ſimilaris ſeorſum creetur. verbi gratia oſſa per ſe, & nerui, & carnes, ſi quis eam cauſam approbet. Sed quoniam excrementum fœminæ potentia tale eſt, quale natura animal eſt, partéſque potentia inſunt, actu nulla ineſt, ideo pars quæq; exiſtit. Quoniam etiam agens & patiens, cùm ſe inuicem tetigerunt, quendam in modum alterum agens, alterum patiens eſt. modum hunc ita intelligi volo vt conditionibus, ſicubi, quando deſcribatur. ita enim continuo alterum agit, alterum patitur. materiam igitur fœmina præbet, principium motionis mas, & quemadmodum quæ ab arte efficiuntur, per inſtrumenta efficiuntur, ſed verius dixerim per motum eorum, qui artis operatio eſt: ars autem forma eorum, quæ efficiuntur, eſt in alio: ſic à facultate ſiue virtute animæ vegetalis agitur, vt quæ in animalibus ipſis & plantis poſtea ex alimento vis eadem efficit incrementum, vtendo caliditate & frigiditate, quaſi inſtrumentis (motus enim in iis conſiſtit, & ratione aliqua vnumquodque efficitur) ſic etiam principio conſtituit id, quod natura efficitur. eadem enim materia eſt, ex qua augetur, & ex qua conſtituitur primum. Itaque facultas quoque agens eadem, quæ principio eſt, ſed maior. quòd ſi hæc vegetalis anima eſt, eadem quæ generet quoque eſt. ídque natura cuiuſque eſt inſita, & in plantis, & in animalibus omnibus. cæteræ animæ partes aliis inſunt, aliis deſunt animalibus. ſed cùm in plantarum genere nullo diſcerniculo ſexus mas diſtingua-

tur à fœmina, in animalibus, quanquam non omnibus, diſtinguitur, & mas ob eam rem deſiderat fœminam. Atqui quæſierit quiſpiam, qua de cauſa fœmina deſideret marem, nec ex ſeipſa generet: quandoquidem animam habet eandẽ, & materia excrementum fœminæ eſt. cauſæ illud eſt, quòd animal ſenſu differat à planta. nec fieri poteſt vt vel facies, vel manus, vel caro, vel alia pars ſit, niſi anima ſenſualis inſit, aut actu, aut potentia: & aut aliquatenus aut ſimpliciter erit enim vt mortuus aut pars mortui. quòd ſi mas eſt efficiens talis animæ, impoſſibile eſt vt fœmina ex ſeipſa animal generet, vbi mas à fœmina ſeparatur. eo enim quod diximus, mas definitur, qua mas eſt ratione. Quæſtionem vero propoſitam ratione non carere patet in auibus, quæ oua ſubuentanea pariunt, cùm fœmina aliquatenus poſſit generare. quod & ipſum recipit quæſtionem, quónam modo oua eorum dicuntur viuere. Nec enim ita vt oua fœcunda poſſunt. ſic enim actu animatum ex iis efficeretur. neque ita ſe habent iſta vt lignum, aut lapis, quippe quæ corruptione aliqua pereant, vt quæ vitam quodammodo ante participarent. Conſtat igitur hæc aliquam habere potentia animam. ſed quam? iſtam vltimam prorſus habeãt animam neceſſe eſt, quæ vegetabilis eſt. hæc enim æque in omnibus tam animalibus quàm plantis ineſt. Sed cur partes & animal non efficiant? Quia ſenſualem animam habere ea oportet. non enim animalium partes ita ſunt vt plantarum. quamobrem maris ſocietate opus eſt. mas enim à fœmina ſeparatus in iis eſt. & quidem ſic vſu euenit. ſubuentanea enim illa fœcunda redduntur, ſi mas coiuit tẽpore quodam.

Quæſtio, qua de cauſa fœmina marem deſideret.

ſed

ſed de eorum cauſa poſt. Si quod autem genus eſt, quod fœmina ſit, & mas diſtinctum non habeat, id ex ſeipſo animal generare poteſt. Quod etſi nondum fide digna exploratum habemus, tamen facit vt in genere piſcium dubitetur. eorum enim, quos rubros, ſiue rubelliones vocãt, mas nullus adhuc viſus eſt, ſed fœminæ omnes fœtu plenæ reperiuntur. verum de his nondum compertum habemus, quod fidem faciat ſatis. quod autem nec mas, neque fœmina ſit, in genere quoque piſcium eſt, vt anguilla, & genus mugilum quoddã in fluuiis lutulentis. At vero in quibus ſexus maris & fœminæ diſtinctus habetur, fieri non poteſt vt fœmina ipſa per ſe generet perfecte. ita enim mas fruſtra eſſet. quamobrem in iis mas ſemper perficit generationem. hic enim ſenſualem dat animam, aut per ſe, aut per genituram. Sed cum partes omnes potentia in materia inſint, cùm principium motionis affuit, perinde vt in ſpontinis illis miraculis, quod ſubinde ſequitur, excitatur, & quod nonnulli Naturales autores exponere volunt, cùm dicant ſimile ferri ad ſimile: dicendum partes moueri non mutantes locum, ſed manentes, & alteraſcentes mollitie, duritie, colore, & reliquis partium ſimilarium differentiis factæ iam actu, quæ ante erant potentia. Fit autem primo principium, quod in ſanguineo genere cor eſt: in cæteris proportionale, vt ſępius dictum eſt. ídque effici primum non modo ſenſu percipitur, ſed etiam quod per obitum vita hic vltimo deficit. euenit nanque in omnibus, vt quod vltimum fit, id primum deficiat: & quod primum, id vltimum, quaſi natura decurſionem reducem agat, & à calce ad carceres, vnde proruit, redeat.

Cor primũ, quod gignitur: vltimum, quod vitam obit.

eſt enim generatio ex non ente in ens: corruptio contra ex ente in non ens. Gignuntur poſt principium, vt dictum eſt, interiora, prius quàm exteriora, ſed prius maiora quàm minora viſuntur, quanuis nonnulla prius non oriantur, primum ſuperiora præcordiis formantur, eadémq; magnitudine præſtant. nam inferiora & minora ſunt & minus diſcreta, idq; in omnibus, quæ parte ſuperiore inferioréque diſtinguuntur, exceptis inſectis. Quæ enim ex iis vermiculis naſcuntur, parte inferiore amplius creſcunt, ſuperiore iam inde à primo ortu minora ſunt. Greſſilium mollibus ſolis nullum diſcrimen eſt ſuperioris & inferioris. Quod autem de parte ſuperiore diximus priuſquam inferiore conſtitui, idem in plantarum etiam genere euenit, ſemina enim prius mittunt radicem quàm ramos. Diſtinguuntur animalium partes ſpiritu, ſed non aut parentis, aut ſuo, vt quidam Naturæ interpretes voluere. hoc enim in genere auium & piſcium, & inſectorum palam fit, quæ partim ſeiuncta à parente naſcuntur ex ouo, in quo formantur, & explanantur: partim non ſpirant omnino, & tamen aut ouo aut vermiculo enaſcuntur: alia quanquam ſpirant, & in vtero capiunt explanationem, tamen non prius ſpirare incipiunt, quàm pulmo perficiatur. Articulatur & hic, & omnes priores partes, antequam animal ſpiret. Item quadrupedum quæ multifida ſunt, vt canis, leo, lupus, vulpes, lupus ceruarius, omnia cæcos generant: pòſt palpebræ dehiſcunt. Itaque conſtat in cæteris quoque omnibus, vt quantitatem, ſic qualitatem potentia ante ſubſtantem effici, actu pòſt ab eiſdem cauſis, à quibus diſtinguitur quantitas, & duo ex vno effici.

ſpiritum

ſpiritum vero ineſſe neceſſe eſt, quoniam humidus,& calidus eſt,cùm alterum agat,alterum patiatur.Iam Antiquorum nonnulli naturæ interpretum,quæ poſtquam efficeretur pars, tentarunt quidem exponere, ſed parum vſu periti earum,quæ acciduut rerum.partium enim aliæ priores aliis ſunt: quod in cæteris etiam rebus. Prius autem multiplex iameſt. id enim cuius cauſa, & quod eius cauſa, differunt.& alterum generatione,alterum eſſentia prius eſt. Quin & quod eius cauſa duplicem recipit differentiam. aut enim eſt vnde motus:aut quo vtatur id, cuius cauſa. verbi gratia genitale & inſtrumentale rei generatæ,horum enim alterum, id eſt generans & agens præeſſe oportet, vt quod doceat priuſquam quod diſcat.ſed tibias poſt eum, qui tibiis diſcat.fruſtra enim aderunt tibiæ iis, qui vti neſciant tibiis.Cùm itaque tria hæc ſint,primum finis,quem eſſe id dicimus,cuius cauſa:ſecundum,quod eius cauſa,ſcilicet principium generans & mouens: efficiens enim & generans, qua talia ſunt,ad id pertinent,quod efficitur, & generatur:tertium vtile,& quo finis vtatur:primum eam partẽ habere neceſſe eſt,in qua principium motus continetur. hæc enim protinus pars finis prima & potiſſima eſt. tum poſt eam totum & finem.tertium vero & vltimum partes iis accommodatas inſtrumentales ad vſus nonnullos.Itaq; ſi quid tale eſt, quod in animalibus ineſſe neceſſe ſit,quod totius naturę principium & finem contineat,id effici primum neceſſe eſt. quà enim mouens primum oriri, quà pars finis eſt cum toto oriri debet.Itaq; inſtrumentalium partium,quæ ſua natura genitales ſunt,eas ſemper eſſe priores oportebit.alterius enim cauſa

Cuius cauſa, & quod eius cauſa differunt.

Quod eius cauſa duplex.

ſunt tanquam principium. at vero quæ tales ex iis, quæ alterius gratia conſtant, non ſunt, eas eſſe poſteriores congruit. quamobrē vtræ'nam partes priores ſint, quæ alterius cauſa, an cuius cauſa ipſæ ſint, diſtingui non facile poteſt. incidit enim vt partes mouentes priores ſint generatione quàm finis: mouentes autem ab inſtrumentalibus diſtingui nō facile eſt. Atqui ea ipſa via rationéq;, quid poſt quod fiat, quærendum eſt. finis enim quorundam poſterior eſt, quorundam prior. quamobrem ea pars, quæ principium continet, prima exiſtit: mox tota ſuperior moles. quapropter caput, & oculi fœtus maximi inter initia apparent. inferiora ab vmbilico, crura dico, exigua cernuntur. partis enim ſuperioris gratia inferior eſt. Et neq; pars finis, neq; genitalis eſt eius. neceſſitatem etiam, cur ita ſit, non bene reddunt, qui quod ſemper ita fit dicūt, ídq; principium in his exiſtimant, vt Democritus Abderitanus opinatur, quòd ſempiterni & infiniti principium nullum eſt. cauſa autem, cur ita, principium eſt, & infinitum, quod ſempiternum eſt. Itaque interrogare de eiuſmodi rebus cur ita eſt, quærere, inquit, principium infiniti. Atqui ea ipſa ratione, qua cenſeant non eſſe quærendum, nullius rei ſempiternę demonſtratio eſſe poterit. & tamen eſſe complurium videtur, quarum aliæ ſemper fiunt, aliæ ſemper ſunt. nam & triangula figura duobus rectis æquale ſemper habet, & diametrum incommenſurabilem eſſe cum coſta ſempiternū eſt. attamen cauſa eorum aliqua & demonſtratio eſt. Igitur non omnium rerum principium quærendum eſſe recte dicitur: at rerum, quæ ſemper aut ſunt, aut fiunt; nullum principium eſſe quærendum non

ben

bene aſſeritur. ſed ea duntaxat principia non recipiunt examen eiuſmodi, quæ rerum ſempiternarum ſunt. principiis enim alia cognitio, non demonſtratio eſt. principiũ vero in rebus immobilibus quiditas eſt. In rebus auté, quæ fiunt, iam plura habentur principia, ſed modo diuerſo: nec omnia modo eodem, quorum principiorum vnum numero eſt, vnde motus. quamobré omnia, quæ ſanguinem habent, animalia cor primum poſſident, vt inter initia noſtræ diſputationis dictum eſt. in cæteris primum gignitur, quod proportionale ſit cordis. venæ ex corde tendũt diductæ modo riuorum, qui in parietibus proficiſcentes ab eodem fonte pinguntur. partes enim coniunctæ iis ſunt. vtpote quæ ex iis coagmententur, atq; conſiſtant. Ortus ſimilarium frigore, caloréve agitur: conſiſtunt, coquuntúrq; alia frigido, alia calido. quarũ rerum differentias alibi expoſuimus, ante ſcilicet, quæ humore, ignéq; reſolubiles, quæ humore irreſolubiles, ignéq; illiquabiles ſint. per venas igitur & meatulos quoſq; alimentum reſudans, quemadmodum aqua per crudiuſculam * futem, in carnem aut carnis proportionale conuertitur frigore conſiſtens. ex quo fit, vt caro ab igne reſoluatur. Sed quæ terrena admodũ oriuntur, parum humoris caloríſque adepta, hæc dum refrigeſcunt, humore cum calore euaporãte duram terrenámq; formam capiunt, vt vngues, cornua, vngulæ, roſtra. quamobrem igne hæc molliuntur. Sed humore nõnulla liqueſcunt, vt ouorum putamina. Nerui & oſſa calore interiore conficiuntur ſicceſcente humore. quamobrem oſſa reſolui ab igne non poſſunt: quomodo teſta indiſſolubilis eſt. quaſi enim in fornace excocta à ca-

* κεράμιον, fictis, vas fictile.

lore generationis ita conſtat. hic autẽ calor nec ex qualibet carnem, aut os facit, neq; quolibet modo aut tẽpore, ſed ex materia apta & vt apte, & cùm apte effici poteſt. neq; enim quod effici poteſt, efficietur à mouente, quod actu careat. neque quod actum obtinet, efficere ex quolibet poterit. ſicut nec Faber arcã, niſi ex ligno facere poteſt, neq; arca effici ex lignis poteſt ſine ſuo artifice. Ineſt hic calor in excremento ſeminali, tantam talémq; habens motionem & actionem, quanta modice ad quanuis corporis partem accõmodetur. Quod ſi vel deficit, vel excedit rem quæ fit, aut deteriorem efficit, aut læſam, & mancam, ſimiliter vt in iis agitur, quæ foris igne coquuntur ad cibum, aut ad alium vſum. ſed in iis motum caloris nos moderamur, in illis natura gignentis accommodat. In iis, autem quæ ſpõte oriuntur cauſæ eſt motus temporis, & calor. frigus priuatio caloris eſt. vtitur his ambobus natura vim habẽtibus neceſſariò, vt alterum hoc, alterum illud faciat. ſed in iis, quæ alicuius gratia gignuntur, accidit vt alterũ frigefaciat, alterum calefaciat, atq; ita pars quæq; qualitate certa efficiatur, vt caro mollis partim neceſſariò talis exinde facta, partim alicuius gratia. neruus ſiccus & ductilis, os ſiccũ & fragile, cutis carne ſicceſſente efficitur: quomodo in polentis cruſtula, quam vetulã vocant. nec ſolum propter extremũ generatio eius euenit, ſed etiam quod lentitudo reſideat, cùm euaporari nõ poſſit. verùm in cæteris lentum id ſqualidũ eſt. itaq; fit vt extrema exanguiũ animalium teſta cruſtáve conſtent. at in ſanguineo genere lentum hoc pinguius eſt. & quidẽ quæ natura non terrena admodum ſunt, eorum pingue ſub cutis operimẽ-

to colli

o colligitur, quaſi cutis ex eiuſmodi lentitate
onſiſtat. pingue enim habet aliquid lentitatis,
ed hæc omnia, vt diximus, partim neceſſariò,
artim non neceſſariò, ſed alicuius gratia effici
ſſerendum eſt. Primum igitur moles ſuperior
er generationem diſtinguitur: inferior tẽpore
rocedente recipit incrementum in ſanguineo
enere. omnia verò lineamentis primum deſcri
untur, deinde colores recipiunt, & mollitiem,
c duritiẽ, quaſi pictoribus officio fungatur na-
ura, cùm condit & creat. pictor enim vbi lineis
rimum deſcripſerit animantem, mox vario il-
init colore, ac perficit. Cùm itaq; principiũ ſen-
uum, totiúſq; animalis in corde cõtineatur, hoc
ob eam rem primum gignitur, mox ob eius ca-
loré frigiditas ſuprà, vbi deſinunt venæ reſpon-
lens cordis calori conſtituit cerebrum. itaq; ca
ut à corde continuò generatur, & magnitudine
æteris præſtat. principio enim cerebrum mul-
um & humidum eſt. Sed recipit dubitationem
quod oculis animalium euenit. principio enim
naximi viſuntur, & in pedeſtri, & in natatili, &
n volatili genere. vltimi verò omnium partiũ
erficiuntur: interim enim conſidunt. Cauſa au-
em eſt, quòd oculorum ſenſoriũ poſitum qui-
dem eſt, vt cætera ſenſoria apud meatum. ſed
cùm ſenſoriũ tangendi guſtandíq; protinus ſit
ut corpus, aut aliquid proprium corporis ani-
malium, olfaciendi verò audiendíq; meatus cõ-
tingant aërem externum pleni ſpiritus natiui,
ortíq; à corde tendant, ac deſinant ad venulas
cerebro adiunctas, oculus ſolus propriũ corpus
præ cæteris habet ſenſoriis, quod humidum &
frigidum eſt: nec antè contentum eò in loco po
tentia vt cæteræ partes, tum deinde actu exiſtẽs,

Dubitatio de ortu oculorũ, ac eorum ſera perfectione.

Solutio.

ſed à cerebri humore ſecernitur pars puriſſima per meatus,qui ab oculis ipſis tendere ad membranam cerebri viſuntur.cuius rei argumentū, quòd nec alia pars humida & frigida eſt in capite præter cerebrum, & oculus frigidus atq; humidus eſt.itaq; neceſſariò locus hic magnitudinem primum capit,pòſt conſidit.nam & in cerebro eodem euenit modo,vt primum præhumidum,multúmq; ſit, mox humore efflato concoctóq; corporatur magis,ſubſidétq; & cerebrum & magnitudo oculorum.Principio igitur caput prægrande propter cerebrū, oculi grandes propter humorem in ipſis contentum apparent.vltimi verò perficiuntur, quoniam cerebrū quoq; vix conſiſtat.ſerò enim à frigiditate humiditatéq;.vendicatur in omnibus quidem , ſed præcipue in homine.nam & ſinciput inter oſſa vltimum confirmatur. iam enim cùm partus in lucé venit,molle hoc infantis os eſt. Cauſa vt hoc maximè hominibus accidat, quoniam cerebrū humidiſſimum & maximum omnium animalium homines habeant. cuius rei cauſa eſt,quòd calorem etiam cordis puriſſimū obtinet , quod temperamentum intellectus planè ſignificat. homo enim omnium animalium prudentiſſimus eſt. Pueri etiam longo tempore nequeunt continere caput, præ pondere cerebri. nec ſecus partes,quas mouere oportet. principium enim mouendi ſero ſuperioribus dominatur, & ad poſtremum iis, quorum motus non iungitur cum principio,vt cruribus. Palpebra etiam talis pars eſt.ſed cùm natura nihil ſuperuacaneū,nihil fruſtra facere ſoleat,conſtat nec prius , neq; poſterius,quàm vſus exigat,ab ea effici quicquam.ſic enim quod factū eſt , fruſtra aut ſuperuacaneū fuerit.

Cerebri temperatura.

uerit.Itaq; palpebras ſimul &: diſtingui,& poſſe moueri neceſſe eſt.Sero igitur oculi animalium erficiuntur propter copiam humoris concoquendi in cerebro.Vltimi auté, quòd mouendi acultas niſi increuerit,nequeat mouere eas par es, quæ tam remotæ à principio refrigerateq; ſunt. Declarant hoc idem palpebræ ſua natura. um enim vel quantalibet grauitate caput tenatur,aut ex ſomno,aut temulétia,aut alia eiuſmodi cauſa,palpebras attollere non poſſumus, quanquã leui pondere aggrauentur.ſed de ocu is iam dictum eſt,quemadmodum oriantur, & quam ob cauſam vltimi articulentur, & abſoluantur.Cæterarũ partium vnaquæq; ex alimen o gignitur:nobiliſſima quæq;, & potiſſimi prin ipij particeps ex concocto ſynceriſſimo, primóque alimento:reliquæ neceſſariæ, ac illarum gratia inſtituendæ, ex deteriore, & reliquiis, excrementíſque. Perinde enim natura atq; paterfamilias prudens nihil admittere ſolet, ex quo facere aliquid commodi poſſit.diſpenſatur autem in cura rei familiaris, ita vt cibus optimus detur liberis,deterior ſeruis, viliſſimus ſociis animalibus.vt igitur incremento iam addito mens aduena facit hęc,ſic in ortu ipſo natura ex materia ſynceriſſima carnem cæterorum ſenſoriorum corpora conficit, in excrementis oſſa,neruos,pilos,vngues,vngulas, & reliqua generis eiuſdem conſtituit.quamobrem hæc vltima efficiuntur,cùm iam ſuppetit excrementum naturæ.Oſſa igitur in prima partium conſtitutione gignuntur ex ſeminali excremento, cúmque animal augetur,hæc incrementum ex alimento capiunt naturali, quo partes principales augentur. eius tamen ipſius alimenti ſunt,

Naturæ ad patrem familias comparatio.

& reli

& reliquiæ, & excrementa. fit enim in quouis primum & ſecundum. alimentíque ratio duplex eſt, altera nutriendi, altera augendi. nutriens eſt, quod eſſe præbeat & toti & partibus: augens, quod acceſſionem ad magnitudinem faciat. de quibus poſtea differendum latius eſt. Nerui etiam eo modo, quo oſſa inſtituuntur, & ex eodem, videlicet ex ſeminali excremento & nutritiuo, Sed vngues, pili, cornua, roſtra auium, & calcaria, & ſi quid eiuſmodi aliud eſt, ex cibo gignuntur aduentitio & auctiuo, quem tum à fœmina, tum deforis ſibi acquirunt. Quamobrem oſſa quodam tenus capiunt incrementum. omnibus enim animalibus exitus magnitudinis eſt. itaque oſſa quoque certo augendi termino deſcribuntur. nam, ſi hæc ſemper augerentur animalia quoque, in quibus os, aut oſſis proportionale eſt, augerentur, quandiu viuerent. magnitudinis animalium meta & terminus his deſcribitur. ſed quam ob cauſam non ſemper capiant incrementum, poſtea declarandum eſt.

De pilorum augmento.

Pili autem & eorum cognata omnia, quandiu inſunt, tandiu augentur: & magis cùm corpora aut ægrotant, aut ſeneſcuut, atque decreſcunt, quoniam plus excrementi tantiſper remanet, cùm minus in partes præcipuas conſumatur propter ſenium, aut morbum. nam vbi id quoque ob ætatem defecerit, pili quoque deficiunt. at oſſa contra. decreſcũt enim cum corpore & membris. defectis etiam pili augentur, ſed naſci nequeũt.

De dentium generatione, ac augmento.

De dentibus dubitaueris. ſunt enim eiuſdem naturæ, cuius oſſa: gignuntúrque ex oſſibus, vt vngues, pili, cornua, & ſimilia ex cute. quo fit vt ipſa colorem pariter cum cute immutent. alba enim & nigra, & vario modo

diuer

diuerſa pro colore cutis redduntur. at dentes nihil tale recipiunt. oſſibus enim annumerentur in iis animalibus,quæ oſſa habent,& dentes. Accreſcunt ſoli omnium oſſium tota vita. quod patet in iis dentibus,qui mutuum tactum declinant.cauſa incrementi eſt,quoad pertinet ad id cuius gratia,vt fungi officio poſſint.breui enim tempore attritu conſumerentur,niſi ſubinde repararentur, quãdo vel nunc ſeneſcentibus nonnullis edacibus dente non magno præditis admodum perteruntur.plus enim in dies adimitur quàm additur. Quamobrem bene id quoque ad rem quæ accidit,emolita natura eſt.quippe quę in ſenectutem vitæque exitum defectum dentium proferat,& pro vitæ ſpatio præſcripſerit modum.Sed,ſi decies millies,aut decies centies annis vita ſeruaretur,& prægrãdes primos oriri oporteret,& ſæpius renaſci. quanuis enim aſſidue reciperent incremẽtum,tamen detriti pluſquam accreſcerent, inutiles demum ad cibum conficiendum euaderent. Sed cuiuſnam gratia capiant incrementum,dictum iam eſt. Accidit autem vt neque eandem naturam,quam cætera oſſa,dentes habeant.cætera enim in prima conſtitutione omnia gignuntur,neq; eſt quod poſt oriatur:at dentes poſt enaſcuntur. quamobrem cùm deciderint, denuo poſſunt oriri. tangunt enim oſſa, non continuantur. ex eo tamen gignuntur alimento,quod in oſſa adminiſtratur. quapropter eandem,quam oſſa,habent naturã, & tunc,cùm illa iam ſuum numerũ receperunt. Sed cùm cætera animalia dentibus,aut dentium proportionali prædita enaſcãtur, niſi quid præter naturã accidit(perfectiora enim, quàm homo generatione abſoluũtur)homo dentibus caren-

rens venit in lucē, niſi quid præter naturam intercesſerit. ſed quam ob cauſam dentes alij decidant, alij non, poſt explicabimus. Quòd autem eiuſmodi partes excremento conſtituuntur, ea cauſa homo in obſepto, & nudiſſimo omnium animalium corpore eſt, & vngues minimos pro magnitudine habet minimum. nanque in eo eſt excrementum terrenum. cùm enim excrementum quodque ſit, quod inconcoctum remaneat, tum quod terrenum in corporibus eſt, omnium maxime eſt inconcoctum. Quemadmodū partes quæq; conſtituantur, & quæ'nam cauſa generationis ſit; declaratum iam eſt.

Quomodo fœtus in vtero animantium augeantur. De coitu diuerſorum animaliū. De cauſis ſterilitatis: & de fœcunditate vtriuſque ſexus.

CAP. V.

AVgentur fœtus, qui forma animalis naſcūtur, per vmbilici annexū, vt ante diximus. Cùm enim vis quoque nutriendi in animalibus inſit, vmbilicum ſtatim quaſi radicem agunt in vterum. vmbilicum venæ cōtentæ in putamine complent. plures in maioribus animalibus, vt boue, cæteríſque generis eiuſdem: binæ in mediócribus, ſingulæ in minimis hoc ſanguineum hauriunt alimentum. vterus enim exitus eſt venarum multarum. Animalia igitur non vtrinq; dentata omnia, & dentatorum vtrinque, quorū vterus venam non ſingularem habet pertinentē grandem, ſed pro vna plures frequentes continet, hæc in vtero habent quæ acetabula appellantur, in quæ vmbilicus deuenit atq; adhæret. Tenduntur enim venæ vmbilicares vndiq; laterum, fiſſæq; ſparguntur vſquequaq; per vterum, & qua

& qua deſinunt,hæc illa acetabula exiſtũt curuamine ſuo coniuncta cum vtero,cauo autẽ ad fœtum conuerſa. Secundæ vero & membranæ inter fœtum & vterum poſitæ ſunt. Acetabula, fœtu accreſcente proficiſcentéque ad exitũ, minora ſubinde redduntur,demúmq; obliterantur, cùm perfectus iam eſt.in ea enim veluti mãmas reponitur à natura fœtui alimẽtum ſanguineũ, quod dum colligitur,& paulatim ex multis conſiſtit,quaſi puſtula & inflammatio corpus acetabulorum exiſtit.itaque quandiu fœtus fit minor,nec multum cibi aſſumere poſſit, conſpicua maioráque ſunt:ſed aucto iam fœtu cõſidunt & exoleſcunt.Minuta & vtrinq; dentata animalia magna ex parte acetabulis vteri carent. tendit vmbilicus in iis in venam ſingularem, quæ per vterum maiuſcula fertur.cúmq; eiuſmodi animalia alia vnum,alia plura pariant, quomodo vnum,eodem plura habentur.Sed hæc, & diſſectionum exemplis,& Hiſtoriarum commentariis inſpicienda explorandáq; ſunt. hærẽt enim & continentur animalia ex vmbilico,qui ex vena dependet per æquilibrium directum ad venã quaſi aquæductum fluentem. fœtus membranis & ſecundis obuolutus continetur. Qui infantes ali in vtero aiunt ſugentes carunculam quandã, non recte dicunt.idem enim & cæteris animalibus euenire,quod tamen nuſquam videmus. Atqui facile per diſſectiones videtur, ſi eſſet.omnes etiam fœtus,tum volucres,tum aquatiles, & pedeſtres pari modo membranæ tenues ambiunt,ſeparantes ab vtero & humoribus admiſta.ſed nec in iis ipſis tale quicquam ineſſe videmus.neque fieri poteſt,vt per eorum aliquod alimentum hauriant. Iam quæ ouo naſcuntur,

omnia

omnia incrementum foris recipere abiuncta ab vtero apertum eſt. itaq; non recte aiunt, qui ita dicunt, vt Democritus. Coëunt animalia generis eiuſdem ſecundum naturam, ſed ea etiam, quorum genus diuerſum quidem, ſed natura nõ multum diſtat, ſi modo par magnitudo ſit, & tẽpora æquent grauiditatis. raro id fit, ſed tamen fieri & in canibus, & in vulpibus, & in lupis certum eſt. canes etiam Indici ex bellua quadam ſimili, & cane generantur. nécnon in auibus ſalacioribus idem fieri viſum eſt, vt perdicibus, & gallinis. Quinetiam aduncorum accipitres ſpecie diuerſi coire putantur. idémq; in nonnullis aliis auibus euenire animaduerſum eſt. In marinis nihil adhuc exploratum habemus dignũ memoratu. qui tamen rhinobati appellantur, gigni credũtur ex ſquatina & raia. Ad hæc, quod de Africa in prouerbio eſt, ſemper aliquid noui Africam afferre, propterea dicitur, quòd diuerſa etiam genera coëant. nam ob aquæ penuriam terræ illius, vel alienigena libidine copulantur, cùm in loca pauciſſima rigua congregentur. ſed cùm cætera ſic orta, rurſus ipſa inter ſe coëant, generaréq; poſſint, genus vnum mulorũ ſterile eſt, quippe quod neq; ſecum, neq; cum aliis iunctum generet. Quæſtio igitur in vniuerſum, quã ob cauſam ſterilis, aut mas aut fœmina ſit: ſunt enim ſteriles & mulieres & viri. atque etiam in cæterorum animalium genere, vt equorum, vt ouium, ſunt quæ nullam faciant prolem. ſed mulorum genus totum ſterile eſt. Cauſæ vero ſterilitatis in cæteris animalibus plures ſunt. nam & à primo ortu naturæ locis ad coitum cõmodis oblæſis, ſteriles & mulieres & viri redduntur, vt alteræ non pubeſcant, alteri non barbeſcant, ſed

Semper aliquid noui afferi Africa.

De cauſis ſterilitatis.

ſpa

ſpadones quidam ſint.aliis in proceſſu ętatis idẽ accidit affectus, aut propter corporis nutricationem plenioré.mulieribus enim pinguioribus factis,viris corpore melius habito excrementũ ſeminale in corpus abſumitur.itaque fit vt illis menſtrua deſint,his genitura aut ex morbo,viris humidum frigidúmq. emittitur ſemen:mulieribus purgationes vitiantur, plenæq́; excrementorum morbificorum redduntur. Multis etiam tum viris,tum mulieribus hoc idem accidit malũ,oblæſis partibus,& locis accommodatis ad venerẽ. quæ vitia partim curabilia ſunt, partim incurabilia.ſed maxime ſteriles tũc perſeuerant,cùm primo naturæ ortu tales conſtiterunt.gignuntur enim & mulieres viragines, & viri fœminares:alteris menſtrua deſunt, alteris ſemen exile frigidúmq; eſt. Quamobrem ratione recta experimento in aqua probatur fœcunditas ſeminis.quod enim tenue ac frigidum eſt,cito diffuſum per ſumma innatat. quod fœcundum eſt,in imũ deſcendit.calidũ enim quod concoctum eſt.concoctum autem eſt,quod ſpiſſum craſſúmq; eſt.Mulierum probatio ſuffitu,vt odores ſubeuntes vterum efferantur ad locum ſpirandi,& afficiant alitum. atque etiam illitu, vt colores oculis impoſiti ſaliuam * perficiant oris.nam niſi hæc ita fiant,meatus corporis per quos excrementum decedit,confuſos,obſeptos, & obcæcatos eſſe ſignificatur. ſedes enim oculorum maxime omnium locorum capitis ſeminalis eſt.quod patet cùm ſola ipſa per coitũ venereum manifeſte immutetur,& vſu immodico rei venereæ oculi aperte langueant & ſubſedeãt.cauſa eſt quòd natura genituræ ſimilis cerebro eſt.aquoſa enim materia eius eſt, calórq;

Experentia fœcunditatis vtriuſq; ſexus.

**χρωματίζωσι, colorent.*

aduentitius. purgationes autem ſeminales à ſepto veniunt. principium enim naturæ hinc eſt. itaq; fit, vt motus à genitali ad pectus deueniát. hinc odores per ſpirationem ſenſum efficiunt. hominibus igitur cæteríſque generibus, vt ante retulimus, particulatim hæc læſio obuenit.

Contra Empedoclis & Democriti ſententiam, qui non recte ſenſerunt quam ob cauſam muli ſint ſteriles: aliæ autem & communes, & propriæ redduntur cauſæ,

CAP. VI.

AT genus mulorum totum ſterile eſt. cuius rei cauſa nõ bene ab Empedocle & Democrito redditur. obſcure Empedocles, planius Democritus ſcribit. ſed neuter bene. afferunt enim demonſtrationem æquè de omnibus, quæ præter ſuam cognationem coëant. Democritus meatus mulorũ corruptos in vteris dicit, quoniam non ex cognatis principium eorum conſiſtit. ſed id cum aliis etiam animalibus accidat, tamen nihilominus poſſunt generare. atq; ſi id cauſæ eſſet ſterilitatis, cætera quoq; ſterilia eſſe deberent, quæ ita coëunt. Empedocles miſturam ſeminum cauſatur, quæ denſa ex molli vtraque genitura conſiſtat. caua enim & denſa coaptari viciſſim, fieríque ex iis durum ex mollibus, vt ſi æs ſtanno miſceatur. Sed nec in ſtanno & ære cauſam recte aſſignat: dixi de his in problematis, neq; principia ex rebus vllo modo cognitis accipit. caua enim & ſolida coaptata viciſſim quonammodo faciant miſtionem, aut vini & aquæ, aut alius cuiuſpiam? hoc enim ſupra hominis captum dicitur. nam quemadmodũ caua vini & aquæ debeant accipi, præter ſenſum omnin(

nino eſt. Item cùm ita ſit, vt & equi ex equis gignantur, & aſini ex aſinis, & mulus ex equo & aſino, alterutro mare, aut fœmina, cur ex his tã denſum cõſiſtat, vt ſterile ſit, quod prodierit? ex equo autem fœmina & mare, aut aſino fœmina & mare ſterile non proueniat? Atqui molle & maris equi & fœminę ſemen eſt: coit autẽ equus cum aſino, tum mare, tum fœmina pro differentia ſui ſexus: ideóque gigni ex iis ſterile ait, quia vnum ex ambobus ſeminibus mollibus conficiatur. ergo & quod ex equo mare ac fœmina gignitur, ſterile eſſe debebit. nam, ſi alterum miſceretur ſolum, liceret dicere alterum cauſam eſſe ſterilitatis, vt diſſimile genituræ aſini: nunc vero quaſi illius ſemini, tali & cognati miſcetur. Adhæc demonſtratio æque de ambobus, tam mare quàm fœmina recte affertur. ſed intereſt, quòd mas ſeptennis duntaxat generat, vt aiunt, fœmina improlis omnino eſt: idque propterea, quia perducere ad finem quod conceperit, nequeat. nam concepiſſe quidẽ iam mulam conſtat. Sed fortaſſe veriſimilior iis demõſtratio logica illa videbitur. Logicam appello, quia quo vniuerſalior, eo remotior à propriis principiis eſt. Si ex mare ac fœmina ſpeciei eiuſdem prolis ſpeciei eiuſdem gigni ſolet, aut mas, aut fœmina, vt ex cane mare & fœmina canis, aut mas aut fœmina: ex diuerſis etiã ſpeciebus diuerſum ſpecie proueniat neceſſe eſt. verbi gratiâ, ſi canis diuerſum eſt à leone, ex cane mare, & leone fœmina diuerſum proueniet, & ex leone mare & cane fœmina diuerſum. Cùm itaq; mulus mas & fœmina ſine ſpeciei differentia gignãtur ex equo & aſino, quæ diuerſã ſpecie ſunt, impoſſibile eſt vt aliquid ex mulis gi-

Logica demonſtratio.

gnatur. nec enim diuerſum ſpecie prouenire poteſt, quando ex mare ac fœmina ſpeciei eiuſdem idem ſpecie generatur. neque idé, hoc eſt mulus. gignitur enim mulus ex equo & aſino, quæ diuerſa ſpecie ſunt. ex diuerſis auté ſpecie diuerſum animal gigni poſitum eſt. Sed enim hæc ratio admodum vniuerſalis inaníſq; eſt. rationes enim, quæ non ex propriis ducuntur principiis, inanes ſunt, & rerum eſſe videntur, cùm longe aberrēt. ſunt profecto geometricæ rationes, quæ ex principiis geometricis afferuntur, idémq; in cæteris eſt intelligendum. Videntur tamé eiuſmodi rationes, quáuis inanes, aliquid eſſe. nam & inane ſiue vacuum illud aliquid eſſe videtur cùm tamen nihil omnino ſit. Nec verum eſt quod concluditur. multa enim ex iis, quæ non eadem ſpecie progenerantur, fœtifera prodeūt, vt ante expoſui. hoc igitur modo nec de cæteris rebus, neque de naturalibus indagandū eſt. Sed ex iis, quæ in genere, tum equorum, tum aſinorum inſunt, conſiderando potius acceperis cauſam. Primum enim vtrunq; eorum ſingularem parit inter cognata animalia plura numero, & fœminę non ſemper concipere poſſunt. & quidē equi interpoſito tempore admittūtur, quoniam ferre continue nequeant. ſed equa menſtruoſa nō eſt: imo minimum inter quadrupedes emittere ſolet. aſina conceptus incontinens eſt. genituram vtiq; iniectam emingit, quamobrem verberibus eam ſectātes cogunt ne id faciat. Ad hęc frigidum animal aſinus eſt. quamobrem locis frigidis gigni non poteſt, vtpote ſua natura impatiens frigoris, velut apud Scythas, & eorum finitimos: nec vero apud Gallos, qui ſupra Hiſpaniam colunt, genus id animalis eſt. nam ea

Cauſa propria ſterilitatis multorum.

quoque

quoque prouincia frigida eſt. hinc admiſſarios etiam non vt equæ,ſic aſinæ æquinoctio admouent:ſed æſtiuo ſolſtitio,vt tempore calido pulli naſcãtur.eodem enim tempore parit,quo coierit. Annum vterum fert & aſina, & equa. Cùm igitur natura ſit frigidum animal,vt dictum eſt, ſemen quoque genitale eius frigidum eſſe neceſſe eſt.cuius rei indicium, quòd ſi equus ſuperuenerit aſinam,quam inierit aſinus nõ peruertet aſini initum: ſed, ſi aſinus ſuperuenerit equam,quam equus inierit; peruertet, propter ſeminis ſui frigiditatem.Cùm igitur inter ſeipſa iunguntur,ſeruatur ſemen propter alterius calorem.calidius eſt enim,quod ab equo ſecernitur.nam aſini & materia & genitura frigida eſt, equi calidior eſt.cùm autem miſtum vel calidũ cum frigido,vel frigidum cum calido eſt,euenit vt conceptus ex iis ſeruetur, eáque viciſſim ex ſeipſa fœcunda ſint.At vero quod ex iis prodiit, non inſuper fœcundum,ſed infœcundũ ad perfectam fœtificationem eſt.Omnino cùm vtrũq; aptum,propenſúmque ſit ad ſterilitatem (ſunt enim in aſino tum ea quæ diximus,tum etiam, vt niſi à prima dẽtium mutatione generare incipiat,nuſquam pòſt generet,ſed ſterilis omnino perduret)ita in exiguo continetur generandi vis corporis aſinini,facillimèque labitur ad ſterilitatem.Equus etiam ſimili modo idoneus eſt ad ſterilitatem,tantóq; deeſt vt ſterilis ſit,quãto vt quod ex ipſis prodierit ſemen frigidius reddatur.quod tunc efficitur,cùm aſini excremento miſcetur.Aſinus quoq; parum deeſt, quin ſui generis initu ſterile generet.itaque cùm acceſſerit quod præter naturam eſt,ſi ante vix vnum partu naturæ legitimum poterat generare, iam

quod peregrinum ex iis prodiit ſterilius, nihi deerit, vt ſterile ſit, ſed neceſſario ſterile erit Euenit etiam vt corpora mulorum magna efficiantur, quoniam menſtruorũ deceſſus ad corporis incrementum vertatur. Cumq; partus ec tum annuus ſit, non modo concipiat, ſed etiam enutriat mula opus eſt. quod fieri nō poteſt ſin menſtruis. mulis auté menſtrua deſunt, ſed qu tum inutile eſt, cùm excremento veſicæ abig tur. vnde fit, ne muli genitale fœminarum, ſe Ipſum excrementũ olfaciant. reliquum in co poris incrementum & magnitudinem vertitu Itaque concipere quidem aliquando mula po teſt: quod iam factum eſt, ſed enutrire atque finem perducere non poteſt. mas generare i terdum poteſt, quoniam & calidioris natur quàm fœmina mas eſt, & nihil corporis per co tum confert ad generationem: quod autem cit, Ginnus eſt: quod mulus oblæſus eſt. nam equo & aſino ginni proueniunt, cùm concept in vtero ægrotauit. eſt enim ginnus idem, qu Metachœrum in porcis. quod enim ibi læſu deprauatúmque in vtero eſt, metachœrum v catur, quaſi aporcellum dixeris. ídque cuilib porco accidere poteſt. Pygmęorum etiam. id e nanorum, pomilionum, & puſillorum generatio ſimilis eſt: nam eorum quoq; mēbra & magnitudines vitiantur in vtero, & ſunt veluti aporcella, & ginni. Hactenus de mulorum ſterilitate.

*

ARISTOTELIS
DE GENERATIONE ANIMALIVM
LIBER TERTIUS.

De generatione animantium ſanguineorum, & ouiparorum: déq; ouo ſubuentaneo, & cæterorum ouorum natura: & quam ob cauſam alia vnicolora ſunt, alia bicolora.

CAP. I.

DE mulorum ſterilitate dictũ iã eſt, atq; etiã de iis, quæ animal & foras & intra ſe pariunt. In ſanguineo autem ouiparo genere partim ſimilis generatio, vt in pedeſtribus eſt, idémq; de omnibus aliquid accipi poteſt: partim differẽtia, tum inter ipſa, tum ad pedeſtria exiſtit. Oriuntur omnia coitu mare in fœminam emittente ſemen genitale. ſed aues ouum edunt perfectum, cruſta intectum dura, niſi morbo lædatur. atq; omnia auium oua bicolora ſunt. piſcium cartilaginei, vt ſæpius dixi, cùm intra ſe oua pepererint, animal excludunt, ouo in alium vteri locum ex alio tranſlato. molle hoc ouum eſt, & vnicolor. vnus ex iis animal non parit, qui rana vocatur, cuius cauſam pòſt exponam. cæteri piſces, qui oua pariunt, ouum vnicolor edũt, quod imperfectum eſt. quippe quod extra capiat incrementum eadem cauſa, qua & quod intus perficitur,

De vteris,qua inter ſe differentia diſcrepent, & quas ob cauſas ita ſit,declaratum eſt ante. Viuiparorum enim alia ſupra, iuxta cinctum vterũ continent:alia infra,iuxta genitale.ſupra cartilaginea habent: infra quæ animal & intra ſe,& foras generant,vt homo,equus,& reliqua generis eiuſdem. ouiparorum etiam alia infra, vt piſces,qui oua pariunt:alia ſupra,vt aues. Conſiſtunt vel ſponte conceptus in auium genere, quos ſubuentaneos,& zephyrios à Fauonio quidam appellant. qui profecto in iis fiunt auibus quæ non volaces ſunt, vt vncæ, ſed multiparæ quoniam excremento ipſæ abundant. vncis in alas & pennas id vertitur, corpúſque exiguum ſiccum & calidum habetur.deceſſus autem menſtruorum, & genitura excrementum ſunt. cùm igitur & pennarũ natura, & ſeminis excremento gignatur,nequit natura large vtroque verſum profundere.Hęc eadem cauſa eſt,& vt aues vncæ nec ſalaces ſint nec multiparæ,ſed graues volacéſq;, quarum corpus grandiuſculum, vt columba & ſimiles : aut graues non volaces,quarum corpus grande,vt gallina,coitu ſuperent & partu.grauibus enim nõ volacibus, vt gallinis, perdicibus,& reliquis id genus multum eius excrementi fit. quapropter mares eorum ſalaces ſunt, & fœminæ multum materiæ ſuggerunt & quidem pariunt ex his aliæ complura, aliæ ſæpe,complura gallina, perdix, ſtruthio Libycus : ſæpe autem columbarium genus, ſed non multa,quippe quod medium ſit inter aduncum genus & graue.volax enim vt aduncum eſt,corpulentum vt graue. itaque quoniam volax eſt excrementúmque eò tranſit,pauca parit,ſed ſæpe corporis magnitudine, & ventris calore &

ſa-

facultate concoquendi maxima, atque etiam quòd cibum facile ſibi acquirat. adunca enim difficulter id faciunt. Paruæ etiam aues ſalaces præfœcundæq; ſunt, quomodo interdum plantę minores ſunt fertiliores. quod enim incremento corporis deeſt, in excrementũ ſeminale exundat. quamobrẽ gallinæ Hadrianæ multa admodum pariunt. fit enim propter corporis exiguitatem, vt alimentum ad partionem ſumptitetur. vulgares etiam gallinæ fœcundiores ſunt generoſis. corpora enim alteris humidiora, alteris grandiora & ſicciora. animus generoſus in eiuſmodi corporibus potius conſiſtit. quin & tenuitas ac imbecillitas crurium facit, vt eorum natura & ſalacior ſit, & fœcundior: quo modo & hominibus euenit, alimentũ enim, quod crura ſubiret, in ſeminale excrementum transfertur. quodquod enim inde natura adimit, hic adiicit. nam vncungues aues pede ſunt firmiore, & crure craſſiore, cauſa victus. itaque omnibus his de cauſis neq; ſalaces ſunt, neq; præfœcundæ. Tinunculus potiſſimum in eo genere fœcundiſſimus eſt, qui ſolus fere aduncarum, & bibit. humor autem & natiuus, & aduentitius ſeminalis cum calore indito eſt. ſed ne ipſe quidem multa admodum parit, verùm cum plurimum quatuor. Cuculus parum generat, quanquam aduncus non eſt, quia naturæ frigidæ eſt: quod ipſius pauore iudicatur. ſeminale autem animal calidum eſſe & humidum oportet. pauidam eſſe hanc auem apertum eſt, cùm ab omnibus auibus fugetur, & in alienis pariat nidis, Columbarium genus bina magna ex parte parere ſolet. nec enim vniparum eſt, cùm nulla auis pariat vnum, excepto cuculo, qui & ipſe duo

in

interdum parit. nec multa parit: ſed ſæpe bina aut terna cùm plurimum, ſed bina magna ex parte.ſunt enim hi numeri inter vnum & multa. Cibum in ſemen conuerti in iis, quæ abunde fœtificant, pluribus declaratur euentis. Arborum enim multæ, cùm admodum copioſe tulerint,exareſcunt fructificatione,niſi corpori alimentum remanſerit. Annuis etiam idem euenit,vt leguminibus,vt frumentis,& reliquis huiuſcemodi. cibum enim omnem in ſemen conſumunt.quippe cùm genus id fertile admodum ſit.Necnon gallinarũ nonnullæ, cùm adeo valde peperiſſent,vt etiam bis die pepererint, mox à tanto partu interiere: Hyperinæ enim, id eſt, effœtæ,& aues,& plantæ fiunt. quod vitium nimia excreméti ſeceſſio eſt,vt exhauſtę effœtæq; dicantur,quæ ita afficiuntur. Hæc eadem affectio cauſæ leænæ etiam eſt,vt ſterileſcat. primũ enim quinq; aut ſex parit catulos,tum anno ſecũdo quatuor,mox tres,deinde pari modo per annos ſingulos minus vno, poſtremo nullum, cùm & excrementum omne conſumptum iam ſit, & ætate deſinente ſemen vnà defecerit. Quibuſnam auibus ſubuentanei partus conſiſtant, & quæ præfœcundæ,parúmve fœcundæ,quáſq; ob cauſas, dictum iam eſt.

Cur fiant oua ſubuentanea.

Fiunt ſubuentanea oua,vt ante retulimus,quoniam materia ſeminalis in fœmina eſt, nec menſtruorum deceſſio fit auibus,vt viuiparis ſanguine præditis. in iis enim omnibus fit,aliis magis,aliis minus, aliis quantum rem indicet. Piſcibus etiam,vt auibus, menſtrua nulla prodeunt.quamobrem iis quoque conceptus conſiſtit ſine coitu,vt auibus, ſed minus aperte. frigidior enim natura piſcium eſt. Deceſſio igitur menſtruorum, quæ viuipa-

ris

is fit, eadem conſiſtit in auibus per debita excrementi tempora. &, quia locus ſepto propinquus calidus eſt, magnitudine iuxta perficiuntur, ſed ad generationem imperfecta, tum hæc, tum illa piſcium ſunt, niſi ſemen maris accedat. cuius rei cauſam ante expoſui. Volacibus ſubuentanea non gignuntur ſcilicet eadem cauſa, qua multa nec ab iis ipſis generātur. vncunguibus enim parum excremēti ineſt, & marem deſiderant ad excrementi commotionem. gignuntur ſubuentanea oua plura numero quàm quæ fœcunda ſunt, ſed minora, ob vnam eandémque cauſam. quòd enim imperfecta ſunt, minus augentur: quòd minus augentur, plura numero exiſtunt. minus etiam ſuauia ſunt, quoniam minus concocta. concoctum enim in quouis genere dulcius eſt. ſed oua auium, aut piſcium non perfici ad generationem ſine mare ſatis exploratum habemus. An in piſcibus quoque fiat conceptus ſine mare, non æque apertum eſt. ſed potiſſimū in fluuiatili genere rubellionibus id accidere viſum eſt. etenim nonnulli ſtatim habere oua videntur, vt de his in Hiſtoriis ſcripſimus. Omnino in auium genere, ne ea quidem oua, quæ per coitum oriuntur, poſſunt magna ex parte augeri, niſi coitus auis continuetur. cuius rei cauſa eſt quòd, vt in mulieribus coitu maris detrahitur menſium excrementum (trahit enim humorem vterus tepefactus, & meatus aperiuntur) ſic in auibus euenit, dum paulatim menſtruum excrementum accedit, quòd foras decedere non poteſt, quoniam paulum eſt, & ſuperne ad cinctum continetur, ſed in vterum ipſum collabitur. Hoc enim ouum augetur, ſicut fœtus viuiparorum, eò quòd

per vmbilicũ affluit. nam cùm ſemel aues coierunt, omnia ferè oua ſemper habere perſeuerant, ſed parua admodum. quamobrem de ſubuentaneis dicere non ſolent oriri ſponte, ſed reliquias eſſe prægreſſi coitus: quod falſum eſt. ſatis enim cõſpectum eſt in nouella, tum gallina, tum anſere gigni ſine coitu. tum etiam perdices fœminæ, & quæ nondum coierint, & quæ coierint, quarũ vſus in aucupiis, cùm olfaciunt marem, vocémq; eius audiunt, alteræ implentur, alteræ ſtatim pariunt. Cuius affectionis cauſa eſt eadem, quæ in homine & quadrupede. nam, ſi forte eorum corpora accenſa libidine turgent ad coitum, alia cùm primum viderũt, alia cùm leuiter tetigerunt, ſemen emittunt. eſt hoc auium genus ſua natura libidinoſum, vt leui egeat motu, cùm turget, citóq; ſecernat. vt in iis, quæ non coierint, ſubuentanea conſiſtant: in iis, quæ coierint, oua breui augeantur, & perficiantur. Aues ex iis, quæ ouum pariunt foras perfectum hoc edunt, piſces imperfectum. quod extra recipit incrementum, vt ante diximus. cauſa eſt, quòd genus piſcium fœcundum admodum eſt. Itaque fieri non poteſt, vt multa intus finem recipiant: quapropter foras deponunt. ídque agitur cito, quòd vterus eorum piſcium, qui ouum pariunt, foras iuxta genitale poſitus eſt. Sunt auium oua bicolora, piſcium vnicolora omniũ. coloris cauſam videris ex facultate partis candidæ atque luteæ. ſecernitur enim à ſanguine, quòd eò venit. nullum enim exangue animal ouum generat. ſanguinem autem materiam eſſe corporum, dictum iam ſæpius eſt. Pars igitur eius, quæ calida eſt, propius ad formã in membris inſtituendis accedit. quæ autem terroſior eſt,

De colorũ diuerſitate in ouis reperta.

Quo pacto generatur & nutritur animal in ipſo ouo.

eſt,corporis inſtitutionem præbet, & remotior eſt. quamobrem in bicoloribus ouis animal initium ſuæ generationis à candido ſumit. initiũ enim animale in † cãdido eſt,cibum à luteo capit. Calidioribus itaq. animalibus ſeorſum iſta habentur diſtincta, ex quo principium ortus & ex quo alimentum, atq; alterum candidum, alterum luteum eſt:& plus candidi ſynceríq; ſemper eſt,quàm lutei;& terreni. At minus calidis & humidioribus contra,plus lutei,ídque humidius eſt.quod in paluſtribus accidit auibus.cùm enim illæ ſua natura humidiores ſint,tum frigidiores terrenis auibus conſtãt. itaq; oua earum multum eius, quod vitellum vocatur, habent, minúſq; luteum. quoniam candidum minus ab eo ſeparetur. Quæ iam ſua natura frigida inter oüipara ſunt, ea longe humidiora cõſtant:quale genus piſcium eſt. nec candidũ habent diſtinctum,quia exiguũ hoc eſt,& frigidæ, terrenæq; qualitatis copia impedit. quamobrem omnia piſciũ oua vnicolora ſunt,atq ad lutea cãdida, ad candida lutea eſſe dixeris. Auium vel ſubuẽtanea oua colorem eum duplicem obtinẽt. habent enim ex quo vtrunq; fit,& vnde principiũ, & vnde cibus. ſed hæc imperfecta ſunt, & maris indiga.fiunt enim fœcũda, ſi quo tẽpore ineuntur à mare. Nec vero ſexus cauſa coloris duplicis eſt,vt candidũ à mare, luteum à fœmina ſit, ſed ambo à fœmina proficiſcuntur,verùm alterum frigidũ,alterũ calidum eſt. in quibus multum caloris eſt,diſtinguuntur:in quibus parum, diſtingui non poſſunt.& ob eam rem conceptus eorum ſunt vnicolores,vt dictum eſt.ſemen autem maris conſtituit tantum:ideo primum exiguus,albúſque conceptus auium cernitur mox temp

† *co. Gra. & Io. Gr. legunt calido.*

tempore procedente luteus totus, cùm iam plus ſanguinis admiſcetur: poſtremo ſecedente calore pars candida circum inſiſtit, quaſi humore æque feruente quoquouerſus. candida enim pars oui ſua natura humida eſt, caloremq; animalem intra ſe continet. quamobrem circum ipſa diſcernitur lutea, & terrena intus manet. & ſi plura oua coniecta in patinam, aut tale aliquod vas coquis igne, ita, ne motus caloris citatior ſit, quàm ouorum diſtinctio, idem in vniuerſis ouis, quod in ſingulis euenit, vt lutea cuncta in medio conſtituantur, candida circiter ambiant. Sed quam ob cauſam alia vnicolora, alia bicolora ſunt oua, dictum iam eſt.

De ortu eorum, quæ perfectis ouis foras generantur, tum auium, tum quadrupedum, ouum cruſta intectum parientium.

CAP. II.

SEcernitur in ouo principium genitale maris ea parte, qua ouum vtero adhæret, fitq; proinde diſſimile, quod bicolor eſt: nec planè rotundum, ſed altera parte acutius, quoniam partem eam differre oportet, in qua principium illud cõtinetur. quamobrem durius ea ipſa parte eſt ouum, quàm inferiore. principium enim operiendum cuſtodiendumq; eſt. exit etiam pars oui acuta poſt. quod enim adhæret, id exire poſtea conuenit. adhæret autem ea parte, qua principiũ continetur. & principium ipſum in parte acuta eſt. Idem in plantarum etiam ſeminibus modus eſt. principiũ enim ſeminis adhæret aut ramo, aut putamini, aut pulpæ: vt in legumine patet. qua enim biualuis fabarum ſtrues, & cæterorũ

id gen

..l genus coniungitur, hac principium ſeminis ..hæret. Sed quæres de incremento ouorũ, quó ..am modo ex vtero veniat. animalia enim per ..mbilicum capiũt cibum: oua autem quo? cùm ..on modo vermium ipſa per ſe recipiant incrementum. At ſi quid eſt, quo adhærét, id quónam ..anſeat, perfecto iam ouo? nihil enim tale exit ..m ouo, vt vmbilicus cum animali. quod enim ..rciter ambit, teſta perfecto iam ouo efficitur. ..cte igitur hoc ita quæritur. Sed latet primo ..embranam mollem id eſſe, quod poſtremo ..ſta efficitur. perfecto enim ouo, durum ac ri..idum euadit ita modice, vt exeat adhuc molle ..oloré enim moueret, niſi ita exiret. egreſſum ..atim refrigeratum duratur, euaporato humo..quamprimum, qui exiguus ineſt, relictáque ..ortione terrena. Huius itaq; membranæ parti..ula quędam vmbilicaris parte acuta principio ..ontinetur, tendîtq; paruis adhuc veluti fiſtula. ..uòd in eiectitiis inchoatis ouis patet. nam, ſi ..uis madefacta, aut alia cauſa inalgeſcés eiecit, ..euentus adhuc cernitur conceptus, habénſq; ſibi annexam appendiculam vmbilicarem, quæ ..uo amplius increſcente obtenditur latius, atq; ..inuitur, perfectóq; mucro exitum complet. ..embrana interior ſub hoc vmbilico eſt, quæ ..itellum albuménq; ab eo diſterminet. vbi iam ..d conſummationem ventum eſt, ouum abſol..itur totum, & vmbilicus ratióne non inſuper ..pparet. extremum enim vltimum eius eſt. Par..us ouorum cõtra atq; animaliũ euenit. animal ..nim verſũm in caput, ſuúmq; principium naſcitur. at ouum quaſi in pedes conuerſum exit. ..uius rei cauſa quod diximus eſt, quòd ouum ..a parte, qua principium continetur, adhæret.

Dubitatio. quo pacto ouorũ fiat incrementũ

Gener

Generatio, & nutritio, animalis ex ouo, quo pacto fiat.

Generatio auium ex ouo ita euenit, vt incubante, & concoquente aue, animal ex parte oui ſecernatur: augeatur ex reliqua parte & conficiatur. natura enim ſimul & materiam animalis in ouo reponit, & ſatis cibi ad incrementum. Cùm enim auis intra ſe perficere nequeat, cibum vnà parit in ouo, nam iis, quæ forma animalis naſcuntur, cibus in alia corporis parte paratur, quod lac vocatur, videlicet in mammis. At auibus hoc idem in ouo natura conſtituit, ſed contra, quàm homines putant, & Alcmæon Crotoniates ait. non enim albumen oui lac eſt, ſed vitellum. hoc enim pullis pro cibo eſt. illi albumen pro cibo eſſe exiſtimant, propter coloris affinitatem. Oritur pullus incubante aue, vt dictum eſt. ſed, ſi aut tempus ſit bene temperatum aut, locus, in quo oua manent, tepidus, concoquuntur & auium oua, & quadrupedum ouiparorum ſine parentis incubitu. hæc enim omnia in terra pariunt, concoquuntúrque oua tepore terræ. nam ſi quæ quadrupedes ouiparæ frequentantes fouent quæ ediderint oua, cuſtodiæ gratia potius id faciunt. Gignuntur vero eodem modo oua quadrupedum, quo auium. cruſta enim dura intecta, & bicolora ſunt, & iuxta cinctum conſiſtunt, vt auium: & reliqua eadē tum intus, tum extra eueniunt. Itaque omnium cauſæ eadem conſideratione continentur. ſed quadrupedum oua vt validiora tempore cōcoquuntur, auium imbecilliora ſunt. atque ob eam rem parentem deſiderant. Tum etiam natura attendere videtur, vt ſenſum prouidum, curámq; diligentem erga prolem parentes habeāt. ſed in genere deteriore hoc facit, quouſq; pariāt: in aliis quibuſdā etiam, donec perficiant. prudentioribus.

Cura erga prolem.

bus vero plus curæ mandatur, vt etiam enutriant. poſtremo iis, quæ prudētia iam maxime prædita ſunt, conſuetudo, amor, & charitas in prolem etiam adultam ſeruatur, vt homini, & quadrupedum nonnullis. auibus cura donec pariant, & enutriant. † quamobrē & ab incubitu laborant in prole enutrienda. à partu vero deterius afficiuntur, quaſi priuatæ aliquo ſibi natiuo geſtamine. † Perficitur animal in ouo celerius diebus tepidis. tepore enim iuuatur. nam concoctio eſt calor quidā. terra enim ſuo calore concoquit. & quæ incubant, hoc idem faciunt. adhibent enim ſuum calorem. Deprauantur etiam oua, & fiunt, quæ vrina appellantur, tempore potius calido. id ꝗ ratione. vt enim vina temporibus calidis coaceſcunt fæce ſubuerſa. hoc enim cauſæ eſt, vt deprauentur: ſic oua pereunt vitello corrupto. id enim in vtriſꝗ; terrena portio eſt. quamobrem & vinum obturbatur fæce permiſta, & ouum vitello diffuſo. Multiparis igitur hoc accidit merito, cùm non facile omnibus calor conueniēs reddi poſſit, ſed aliis deficiat, aliis ſuperet, & quaſi putrefaciendo obturbet. Vncunguibus etiam, quamuis parum fœcundis, nihilominus tamen idem euenit. ſæpe enim vel alterum ex duobus vrinum fit, ſed tertium ſemper ferè. cum enim calida ſua natura ſint, faciunt, vt quaſi ferueat ſupra modum humor ouorū. Iam enim naturam quoꝗ; contrariam luteum & cādidum habent. Luteum námq; gelu duratur & coit, calore contra humeſcit. quapropter, cùm vel in terra, vel per incubitum cōcoquitur, humeſcit: atq; ita pro cibo animalibus naſcētibus eſt. nec vero, cùm ignitur aſſatúrq;, dureſcit, quoniam naturæ terrenæ eſt, vt cera. ideóꝗ cū plus

† Antiquus interpres habet: quāobrē fœmina, quæ nō incubāt, à partu deterius afficiuntur. ita etiam codex Græ.

† Tempus, quo animal in ouo celerius perficitur.

Luteum & candidum in ouo naturam habens cōtrariam.

iuſto caleſcunt, niſi ex recremento humido ſint, ſanieſcunt, redduntúrq. vrina. At candidum gelu non concreſcit, ſed magis humeſcit. cauſam ante reddidi. ignitum ſolideſcit. quamobré cùm ad generationem animalium cõcoquitur, craſſeſcit. ex hoc enim conſiſtit animal. luteum autem pro cibo eſt, & membris ſubinde inſtituendis incrementum hinc adminiſtratur. quocirca luteum & candidum membranis inter ſe diſtinguuntur, quaſi naturam habeant diuerſam. Sed quemadmodum hæc inter ſe habeant, tũ initio generationis, tum conſiſtentibus animalibus, atque etiam de membranis, & vmbilicis diligentius ex iis, quæ per Hiſtoriam ſcripſimus, conſiderandum annotandúmque eſt. Ad id autem, quod impræſentiarum tractamus, tantum aperuiſſe ſatis eſt. Principio corde conſtituto, & vena maiore ab eo diſtincta, vmbilici duo de vena eadem pertendunt: alter ad membranam quæ luteum continet: alter ad membranam, quæ ſecundarum ſpecies eſt, qua animal obuolutum continetur, quæ circa teſtæ membranam eſt. Altero igitur vmbilico cibum ex luteo aſſumit. efficitur luteum copioſius, quippe quod caleſcit, redditur humidius. cibum enim, quoniam corpulentus eſt, humidum eſſe oportet, qualis plantæ ſuppeditatur. viuunt autem principio & quæ in ouis, & quæ in animalibus gignuntur vitâ plantæ. adhęrendo enim capiunt primum & incrementum & alimentum. Alter vmbilicus ad ſecundas tendit. ita enim in iis quæ ouo naſcuntur animalibus, pullum vti luteo exiſtimãdum, vt fœtus viuiparus ſua parente vtitur, quamdiu intra parentem continetur. Cùm enim nõ intra parentem nutriantur, quæ ouo proueniunt partem

Oui vmbilici duo.

partem eius accipiunt aliquam, habéntq; ſecum in cibo. Membrana vero exteriore nouiſſima ſanguinolenta hæc perinde, vt illa vtero, vtuntur. ſimul autem & luteum & ſecundas teſta oui complectitur vteri proportione, perinde quaſi quid vnum obductum amplectatur fœtum, parentémq; totam quod ita eſt, quoniam fœtum eſſe in vtero, & cùm parente neceſſe eſt. Itáq. in viuiparis vterus in parente eſt: in ouiparis è diuerſo fit, quaſi dixeris parentem eſſe in vtero luteum. eſt enim cibus, qui à parente præſtatur. cauſa eſt, quòd fœtus nutricatio non intra parentem eſt. Creſcentibus vmbilicus primũ conſidet, qui ſecundis adiungitur. hac enim pullum excludi conuenit. reliquum lutei, & vmbilicus ad luteum pertinens poſt collabitur. cibum enim habeat ſtatim oportet, quod excluſum eſt, nec enim à parente nutritur, & per ſeipſum ſtatim capere cibum non poteſt. quapropter luteum ſubit cum vmbilico, & caro adnaſcitur. Talis ortus eorum eſt, quæ ex ouis perfectis foris generantur, tum in auibus, tum in quadrupedibus, quæ ouum cruſta intectum dura pariunt. Sed hæc euidentiora in auctioribus ſunt animalibus. nam in minoribus obſcura prę qua exiguitate habentur.

De iis animantibus, quæ perfectum ouum intra ſe pariunt, foras autem animal. Quámque ob cauſam piſciũ oua mollia ſint, contrà quàm auium.

CAP. III.

Genus etiam piſcium ouiparum eſt, cuius ea, quæ infra continent vterum, imperfectum pariunt ouũ, cauſa, quã ante reddidimus. Quæ autem cartilaginea nuncupantur, perfe-

ctum intra ſe ouum pariunt, mox animal foras edunt, vno excepto, quam ranam vocant. hæc enim vna foras ouum perfectum parit. cauſa natura corporis eſt. caput enim longe grandius reliquo corpore habet, idq; aculeatum, valdéque aſperum. quamobrem nec poſtea ſuos catulos intra ſe recipit, neq; principio animal parit. capitis enim magnitudo & aſperitas vt aditum, ſic exitum impedit. Et cùm cartilagineorum ouum cute molli operiatur: quòd enim frigidiora quàm aues ſint, nequeunt partem circundantem indurare: ideo ouum vnum ranarum ſolidum, durúmq; eſt, vt foris ſeruetur. cæterorum humida ſunt natura, & mollia. operiuntur enim intus corpore ſuæ parentis. Ortus ex ouo idem ranis, quæ extra perficiuntur, & iis, quæ intus. ſed eorum atq; auium ortus partim ſimilis, partim diuerſus eſt. primum enim altero carent vmbilico, qui ad ſecundas pertinet, quæ ſub teſta ambiente poſitæ ſunt. cuius rei cauſa eſt, quòd teſtam illam circundantem non habent, cùm nihilo his vtilis eſſe poſſit. parens enim ipſa integit & ſeruat. Teſta in ouis edendis tutela eſt cõtra detrimenta, quæ deforis veniant. Tum generatio iis quoq; ex oui parte extrema eſt, ſed non qua vtero adhærent. aues enim ex cacumine oriuntur, qua ouum adhæret. cauſa eſt, quòd auium ouum ſeparatur ab vtero. At eorum, quanquam non omnium, tamen plurimorum ouum perfectum vtero adhæret. Cúmq; animal extremo innaſcitur, ouum conſumitur totum, quomodo in auibus, cæteriſq;, quorum omniũ abſoluitur, demúmq; vtero vmbilicus iam perfectorum adhæret. ſimilis modus eorũ etiam eſt, quorum oua vtero abſoluuntur. nonnullis enim

Rana una.

eorum

eorum ouum perabſoluitur, cùm perfectum eſt. Quæres igitur, cur ita differant auiũ & piſcium generationes. cauſa eſt quòd auium oua luteũ à candido ſeparatum continent, piſcium vnicolora ſunt, miſcentúrq; in iis iſta vſquequaq;, & confunduntur. itaq; nihil prohibet, quo minus econtrario principium habeant genitale. non ſolum enim parte ſui adhærente tale eſt, ſed etiá altera obiecta. Alimentum verò ex vtero meatibus trahere quibuſdam eo ipſo principio facile eſt. apertum hoc eſt in iis ouis, quæ non abſoluuntur. nam in nonnullis cartilagineis ouum non abſoluitur vtero, ſed inhærens deſcendit ad animalis generationem, in quibus animal perfectum habet ſuum vmbilicum ex vtero, conſumpto iam ouo. conſtat igitur vel ante meatus oui eodem tendere. fit hoc in muſtelorũ genere læui cognomine, vt dictum eſt. Ortus piſcium his rebus, & his de cauſis differt ab auium. cætera eodem veniunt modo. alterum enim vmbilicum habent ſimiliter, vt aues ad luteum, ſic piſces ad totum ouum. non eſt enim huius pars altera lutea, altera candida, ſed totum eſt vnicolor, atque ex eo aluntur, conſumptóque pari modo ſubſidet, & caro circum adnaſcitur. Talis eorum generatio eſt, quæ intra ſe ouum perfectum, foras animal pariunt.

Cur differant auiũ, ac piſcium generationes.

Quam ob cauſam piſcium oua foras ſuſcipiant incrementum. CAP. IIII.

CÆteri piſces maxime in parte foras pariunt oua, omnéſq; imperfecta, præterquã rana, cuius cauſam iam reddidimus. eorũ etiã, qui imperfectum pariunt ouũ, cauſa declarata eſt. Ortus vero eorum quoq; ouo proueniens,

eodem agitur modo, quo cartilagineorum, quæ intra ſe pariunt. ſed incrementum celere, atque ex paruis: & vltimum oui durius eſt. Incrementum oui ſimile vermibus eſt. animalia enim, quæ vermem pariunt, primo exiguum edunt, quod per ſe augetur ſine vllo annexu. cauſa ſimilis, vt in farina ſubacta humore. fit enim maſſa ex parua magna, parte ſolidiore humeſcente, humida ſpiraſcéte, quod in animalibus natura caloris animalis facit, in maſſa calor permiſti humoris. Augentur igitur oua neceſſario ea cauſa: habent enim excrementum maſſale, ſed rei melioris gratia. quoniam fieri non poteſt, vt totum ſuum incrementum recipiant, propter ſummam eorum animaliũ fœcũditatem. hinc enim & parua admodum excernuntur, & celeriter augentur. parua, quòd vterus anguſtior ſit, quã vt tantam ouorum copiam poſſit capere celeriter, nedum per generationem mora in augendo protrahitur, genus pereat, quando vel nunc magna pars editi partus interiit. quamobrem genus piſcium præfœcundum eſt. rependitur enim, & compenſatur à natura interitus multitudine. Sunt quorum vterus dehiſcat, & diſrumpatur, vt quæ Acus vocatur, præ magnitudine ouorum. hæc enim pro multis maiuſculos habet cõceptus. quod enim natura numero ademerat, id magnitudini addidit. Oua piſcium foris augeri, & quam ob cauſam, dictum iam eſt.

De ortu cartilagineorum piſcium: eóſq; qui piſces omnes eſſe fœminas putant, non recte ſentire.

CAP. V.

SEd ouum eos etiam piſces parere indiciũ eſt, quòd viuipari quoq; piſces, vt cartilaginei, primum

primum oua inter ſe pariunt. Totum enim piſcium genus ouiparum eſſe certum eſt. finem tamen nullum recipit ouum eorum piſcium, qui ſexu maris & fœminæ diſtinguuntur, & per coitum generant, niſi mas ſuum ſemen aſpergat. Sunt qui omnes piſces fœminas eſſe opinentur, exceptis cartilagineis, ſed non recte. putant enim eos, qui mares habiti ſunt, differre à ſuis fœminis modo plantarum, in quibus altera fructificet, altera non, vt olea & oleaſter, ficus & caprificus: ſic piſces differre inter ſe volunt, præter cartilagineos. de iis enim non ambigunt, quanquam ſimilis ratio partium ſeminalium in maribus omnibus, tum cartilaginei, tum ouipari generis eſt, & ſemen genitale vtriuſq; ſuo tempore emitti videtur. vuluas etiam fœminæ habent. Atqui non modo ouiparos, ſed etiam cæteros vuluas habere oporteret, quanuis diuerſas, vt mulæ habent in genere veterinorum, ſi genus totum ſexu fœmineo eſſet, nec niſi ſterilitate nonnullorum diſſideret. nunc vero partim conceptacula habent ſeminis genitalis, partim vuluas. atque in omnibus, excepto rubro & hiatula, hoc diſcrimen eſt, vt aut conceptacula ſeminis prolifici habeant, aut vuluas. Difficultas autem, qua ita opinari mouentur, ſolui facile poteſt, cùm rem, quæ accidit, audis. nullum enim ex iis, quæ coëunt, tam multa párere poſſe aiunt. ídque recte. quæ enim ex ſe generant perfectum, vel animal, vel ouum, hæc non ita pariunt multa, vt piſces, qui oua pariunt. nam innumera quædam eorum multitudo ouorum eſt. ſed illud non vident, quàm diuerſa piſcium oua ab auium ſint: aues enim, & quadrupedum ouiparę, & ſi qua cartilaginea enumerāda ſunt

in hoc genere, perfectum generant ouum, & quod editum non recipiat incrementum. at piſces imperfecta pariunt oua, quæ foris incrementum iuſtum recipiant. eodémque modo mollia & cruſtata, quæ quidem & coire plane cernuntur, quoniam eorum coitus diuturnior eſt. alterum etiam eorum marem eſſe, alterum vuluam habere certum eſt. abſurdum præterea eſt, niſi in omnibus generibus vis hæc habeatur, quomodo in viuiparis eſt, alterum mas, alterum fœmina. Cauſa vero ignorantiæ eorum, qui ita cenſent, quòd differentiæ, quæ multæ ac variæ in animalium coitu, generationéq; ſunt, non omnes pateant, ſed paucarum quarundam intuitu idem in omnibus eſſe oportere arbitrentur. quamobrem & qui conceptus fieri aiũt captu ſeminis genitalis, quòd à fœminis piſcibus deuoretur. rem, de qua verba faciunt, non tenent. Tempore enim eodem mares ſemen genitale, fœminæ oua habent, & quo fœmina propius ad partum accedit, eo copioſius, & humidius redditur ſemen genitale in mare. & vt incrementum ſeminis in mare, oui in fœmina eodem tempore euenit, ſic emiſſio. nec enim fœminæ vniuerſum, ſed paulatim pariunt: neque mares ſemen ſuum vniuerſum emittunt. Atque hæc omnia ratione ita vſu eueniunt. vt enim in auium genere ſunt, quæ ſine coitu oua concipiant, quanquam pauca & raro, ſed per coitum magna ex parte implentur, ſic in piſcibus euenit, ſed minus. Aeque tamen vtroque in genere infœcunda ſunt, quæ ſponte conſtiterunt, niſi mas ſuum aſperſerit ſemen, videlicet in quibus mas quoque eſt. Auibus igitur, quoniam oua perfecta exeunt, id fiat, cum intus adhuc

ſunt,

unt neceſſe eſt.at piſcibus, quoniam imperfe-
ta omnia oua eduntur, quanquam non intus
er coitum conſtitit ouum,tamen ſi extra aſper
im eſt,ſeruari poteſt:atque in hunc vſum con-
imitur ſemen marium genitale. quapropter
nà cum ouis fœminarum ſubſidet, atque mi-
uitur. aſpergunt enim mares ſequendo in iis,
uæ ſubinde eduntur, ouis. ergo in piſcibus
uoque ſexus diſcrimen maris ac fœminæ eſt,
mnéſque coeunt,niſi ſexus alicui generi ſit in-
iſcretus.& ſine maris genitura nihil ex iis po-
ſt generari. Facit enim celeritas coitus pi-
ium, vt eius opinionis autores decipiantur.
nta enim celeritate rem veneream peragunt,
etiam piſcatores complures lateant. nemo
im eorum aliquid tale cognitionis gratia
ſeruat. veruntamen coitus viſus eſt. eodem
im modo,quo delphini, piſces etiam coëunt,
nouendo ſupina per lapſum, quibus impe-
mento cauda. ſed delphinorum abiunctio
rturnior eſt: piſcium vero huiuſcemodi ce-
rrima eſt.Itaque cùm eam non cernant,captu
e voratu ſeminis,& ouorum, quem explora-
m habent, mouentur vel piſcatores, vt ſtul-
m illam & vulgarem rationem de conce-
ione piſcium afferant,quam & fabulator He-
dotus ſcribit, quaſi ſeminis deuoratu piſces
npleantur.Nec vident id fieri non poſſe. mea-
s enim, qui per os intro tendit, in ventricu-
m fertur, non in vuluam. quódque ventricu-
m ſubierit alimentum id effici neceſſe eſt.
ncoquitur enim. Vuluæ autem plenæ ouo-
m cernuntur,quæ vnde quæſo ſubierint?

Contra eos, qui coruos & ibin ore coire, muſtelam autem ore parere, hyanam duplex genitale habere, trochum vero ſeipſum imre opinati ſunt.

CAP. VI.

Similis error in generatione quoque auium euenit. Sunt enim qui coruos, & ibin ore coire opinentur: inter quadrupedes etiam muſtelam ore parere. Hæc enim & Anaxagoras & alij quidam Naturales autores ſcribunt ſimpliciter valde, & inconſiderate, qui in auium genere ratiocinatione illa falluntur, quòd raro coruorum coitus cernatur, roſtrorum coniunctio ſæpenumero, quæ omnibus id genus auibus ſolita eſt. quod in monedulis, quas manſues alimus, planum eſt. genus etiam columbinum hoc idem facit. verum hæc, quoniã coire quoq; viſuntur, ea fama caruerunt. Coruinum genus libidinoſum non eſt, quippe quod parum fœcundum ſit. coire tamẽ id quoq; viſum eſt. ſed enim non cogitaſſe, quemadmodum ſemen ad vuluam deueniat per vẽtriculum, qui ſemper quod ingeſtum eſt, concoquat, vt patet in cibo perficiendo, abſurdum omnino eſt. vuluas autem id quoque auium genus, & oua habere cernitur iuxta ſeptum. Muſtelam etiam modo cæterarũ quadrupedum vuluam habere certum eſt, ex qua quonam pacto fœtus ad os deueniat? ſed quia muſtela paruos admodum parit, vt & cæteræ fidi pedes. de quibus poſtea dicemus, & ſæpe catulos ſuos ore ſuſceptos trãsfert, fecit vt ita opinarentur. Quinetiã de trocho, & hyęna ſtulte, magnóq; errore narratur. hyęnã enim complures aiunt, trochũ Herodotus Heracleota ſcribit duplex genitale habere, maris ac fœminæ,

& tro

ꝛ trochum ſeipſum inire:hyænam inire & ini-
i annis alternis.Sed viſa eſt hyæna mas, & al-
ꝛra fœmina ſui diſcrimine genitalis.loci enim
onnullis penuria huius conſpectus non eſt.ve-
ìm hyænæ tam mares quàm fœminæ habent
ıb cauda lineam quandam ſimilem genitali
eminino.quæ quidem nota quanuis commu-
is ſit,tamen in maribus potius cernitur, quia
ıares quàm fœminæ magis capiuntur. Itaque
ui rem parum diligenter conſiderant, in hanc
ɔerrant opinionem.Sed de his ſatis.

Quare cartilagines piſces mares ſemen ſpargere non viſuntur,nec fœminæ ſuos conceptus.

CAP. VII.

DE piſcium generatione quæres, quam ob cauſam cartilagineorum,nec fœminę ſuos onceptus,neque mares ſuum ſemen ſpargere ſuntur,cùm generis non viuipari & fœminæ ıa,& mares ſemen ſpargere ſoleant.Cauſa ve- ı eſt,quòd genus cartilagineũ ſemine minime ɔundat.vuluas etiam fœminæ ad ſeptum poſi- s continent. æque enim mares à maribus, & eminæ à fœminis differunt.ſunt enim cartila- nei minus copioſi genitura.At vero mas oui- ıri generis, vt fœmina oua præ multitudine ponit,ſic ipſe ſpargit.plus enim ſeminis ha- ɛt,quàm ſatis ad coitũ ſit.tendit enim natura otius abſumere ſemen id ad augenda oua re- oſita,quàm ad primã conſtitutionem. nam vt ante,& modo diximus,oua auium intus per- iuntur,piſcium extra.ſimilis enim quodam- odo generatio atque in vermiparis eſt,quan- ıam imperfectiorem edunt conceptum, quæ ꝛrmem pariunt,ſed vtriſque tam auium quàm

piſcium

piſcium ouis perfectionem mas adhibet, verum auium intus, cùm intus perficiantur: piſcium extra, cùm hæc imperfecta edantur. nam alias idé vtriſque contingit. Auium igitur ſubuentanea fœcunda redduntur, & quæ concepta maris diuerſi coitu ſunt, naturam in eum, qui poſt coierit, mutant. propria etiam, quæ incremento carent, cùm coitus intermiſſus eſt, celeriter accreſcunt, cùm reperitur coitus: non tamen quouis tempore, ſed ſi prius, quàm albumen fecerni incipiat. At piſcium ouis nihil tale præſcriptũ eſt, ſed vt ſeruentur, quamprimum mares aſpergũt. cuius rei cauſa eſt, quòd hæc bicolora non ſunt. hinc enim tempus his tale ſtatum non eſt. At in auium genere ratione ſic euenit. cùm enim luteum & candidum diſtincta inter ſe ſunt, principium iam habetur, quod proficiſcitur à mare. iſtuc enim mas confert. Subuentanea igitur recipiunt generationem, quoad fieri poteſt. perfici nanq; ad animalis vſq; fœcunditatem impoſſibile eſt. ſenſibus enim opus eſt. At vegetalẽ animæ virtutem obtinent & fœminæ, & omnia, quę viuunt, vt ſæpius dictum eſt. quamobrem hoc ouum vt plantæ conceptus perfectus eſt, vt animalis imperfectus. Quòd ſi mas in eorum genere deeſſet, idem ſane fieret, quod in piſcium genere, ſi tale genus in iis eſt, quod ſine mare progeneret. Dixi de his ante nondũ exploratũ haberi ſatis. nunc vero in omni auiũ genere, alterũ mas, alterum fœmina eſt. itaque fit, vt qua planta eſt, perficiat, quòd non mutetur à coitu: qua non planta, non perficiat, nec aliud quicquam proueniat ex eo, quod genuit. neq; enim vt plãtæ ſimpliciter, neq; vt animalis per coitum prouentus eſt. Quæ autem oua coitu concepta, diſcre

ſcre

-creta iam ſunt in albuminis portioné, hæc pro
-o, qui primũ coiuerit, mare euadunt. iam enim
-trunque principium obtinent.

De partu mollium animantium, & ortu locuſtarum.

CAP. VIII.

MOllium etiam partus ſimilis eſt, vt ſepiæ, cæterorúmque id genus, atque etiam cru-
-ſtatorum, vt locuſtæ, & reliquorum generis eiuſ-
-dem. pariunt enim ea quoque per coitũ. & qui-
-dem ſæpe mas coniunctus cũ fœmina viſus eſt.
-uamobrem hinc etiam hiſtorice nequaquam
-cere illi videntur, qui piſces omnes fœminas
-ſe autumant, nec per coitum párere. hæc enim
-iri per coitum arbitrari, illa non, mirum eſt.
-t ſi hæc ita párere illos latuit, indicium impe-
-iæ eſt. Diutius hæc, quàm cętera coëunt more
-ſectorum, ratione. ſunt enim exanguia, & ob
-m rem frigida natura. Sepiis, & loliginibus
-a gemina apparent. quoniam vulua earũ ita
-ticulata eſt, vt bifida cernatur. At polyporum
-um ſimplex eſt. cauſa eſt forma eorum vteri,
-æ ſpecie rotunda conglobatáq; eſt. fiſſio enim
-us iam repleri incerta eſt. Locuſtarum etiam
-lua bifurcis eſt. conceptum hæc quoq; omnia
-perfectum eadem de cauſa edunt. Locuſtacei
-neris fœminęapud ſe partum exponunt. quã-
-rem ampliores ipſæ, quàm mares habent ta-
-las, vt oua ſeruentur. mollia foris reponunt.
-minis huius generis mares aſpergunt, quo-
-do ouis mares in genere piſcium: reddun-
-que oua eorum glutino cohærentia ad ſpeciẽ
-e. At locuſtaceis tale quid fieri nec viſum eſt,
-que ratione exigitur. conceptus enim eorum
ſub

ſub fœmina contine̜tur, & cruſta intectus eſt. Incrementum tam eorum quàm mollium oua foris recipiunt, ſicut piſcium. Adhæret ouo ſepia naſcens, parte ſui priore. hac enim tantum poteſt adhærere, cùm hæc vna parte poſteriore & priorem eodem habeat. quænam ſitus diſpoſitioſit eius cùm oritur, petendum ex Hiſtoriis eſt. De ortu ceterorũ animalium, tum pedeſtriũ, tum volatilium, tum etiam natatiliũ diximus.

De triplici inſectorum generatione.

CAP. IX.

DE inſectis, atque cruſtatis hoc loco dicendum eſt via & ratione, qua cœpimus. at primum de inſectis. Hæc partim coitu, partim ſponte oriri dictum iam eſt. item vermiculum ea párere, & quam ob cauſam ita pariunt. genus hoc enim omne ferè vermiculum quodámodo párere videtur. cõceptus enim, qui imperfectior eſt, talis eſt. In omnibus autem vel iis, quæ perfectum pariunt ouum, conceptus primus indiſcretus adhuc recipit incrementum: qualis natura etiam vermis eſt. mox alia conceptũ ſuum ouo perfecto edunt, alia imperfecto, quod extra perficiatur. vt ſæpe de piſcibus dictum eſt. Quæ vero intra ſe pariunt animal, iis quodammodo poſt primum conceptum ouiforme quiddã efficitur. humor enim in membrana tenui continetur, perinde quaſi oui teſtam detraxeris. quamobrem deprauationes conceptuum, quæ per id temporis accidunt, fluxus vocant. Sed inſecta & vermem generant, quæ vim obtinent generandi, & quæ non per coitum, ſed ſponte naturæ oriuntur, ex tali origine conſiſtunt. nam & erucas genus eſſe vermis cenſendum eſt, & fœtum

ara

taneorum,quanquam propter figuræ orbicu-
tam ſpeciem ſimilia ouo,tum eorum nonnul-
,tum alia complura primordia eſſe videãtur.
erum nõ figura,nec mollitie,aut duritie ouum
efiniendum eſt.ſunt enim conceptus nonnul-
rum duri,quanuis ouo diuerſi, ſed quòd totũ
utetur,nec ex parte eius animal gignatur, id
ermis eſt.Omne autem hoc vermiculi genus,
bi ſuæ magnitudinis finem receperit, quaſi ouũ
ficitur.indureſcit enim putamen eorũ, & tan-
dper immota redduntur. quod in vermiculis
pum,& veſparum,atque etiam in erucis aper-
um eſt.Cuius rei cauſa eſt,quòd natura præ ſua
mperfectione,quaſi maturans antequam tem-
eſtiuum ſit,ouum pariat,tanquam hic vermis
d incrementum oui mollis adhuc pergat. Hoc
odem modo in cæteris quoque euenit omni-
us,quæ non coitu oriũtur,vel in lanis,vel aliis
uiuſcemodi, atq; etiam in aquis. omnia enim
oſt vermis naturã motu ceſſant, & putamine
bareſcunt.mox rupto putamine exit,veluti ex
uo animal.tertia perfectum generatione, idq;
ennatum magna ex parte.Ratione illud etiam
uenit.quod iure multi admirẽtur.Erucæ enim,
ũm primo capiant cibum, mox nõ capiunt,ſed
notu ceſſant,quæ per id tempus aureliæ à non-
ullis vocantur.Veſparum etiam vermiculis, &
pum idem accidit. poſt deinde quæ nymphæ
ppellantur,proueniunt,quæ nihil huiuſcemo-
li habeant.Ouorum enim natura adepta ſuum
inem,non inſuper accreſcit,ſed ante augetur &
litur, donec diſtinguatur, & fiat ouum perfe-
ctum.Vermium autem alij hoc intra ſe habent,
vnde excrementum ipſis nutriendis accedat,vt
vermes apum,& veſparum:alij deforis capiunt,

vt

vt erucæ,& cæterorum nonnulli vermium. Sed quamobrem triplicem generationem hæc ſortiantur,& qua de cauſa ex motis immota reddantur, explicatum iam eſt. Oriuntur eorum alia per coitum more auium & viuiparorum, & piſciū partis plurimæ:alia ſponte modo nonnullarum plantarum.

De generatione,& ortu apum.

CAP. X.

APum generatio magnam recipit ambiguitatem & quæſtionem.cùm enim in genere piſcium talis quædam ſit generatio nonnullorum,vt ſine coitu generent, hoc idem in apibus etiam euenire videtur,quoad ſenſus ratióque apparens admoneat.aut enim aliunde portare fœtum eas neceſſe eſt,vt quidam volunt, eúmque vel ſponte naſcētem,vel ab aliquo animali editum,aut ipſas generare:aut partim portare,partim generare.nam id quoque aliqui dicunt, fucorúmque fœtum tantum portari opinantur.Et generare eas aut per coitum, aut ſine coitu:& per coitum generare,aut ſingula genera per ſe, aut quodlibet vnum cætera,aut aliud cum alio iunctū.verbi gratia, apes ex apibus coëuntibus inter ſe gigni,fucos ex fucis, reges ex regibus: aut cætera omnia ex vno,vt ex iis,qui reges ac duces vocātur,aut ex fucis,& apibus.ſunt enim qui fucos mares eſſe,apes fœminas arbitrentur. alij contra apes mares eſſe,fucos fœminas opinantur. Quæ omnia impoſſibilia ſunt ratiocinanti partim ex iis,quæ apibus priuatim eueniant,partim ex iis, quæ cum cæteris ſint animalibus communiora.Nam,ſi non ipſæ pariūt, ſed aliunde portāt fœturam, oriri apes oportet etiam

etiam ſine vlla opera apum,ſcilicet eo loco, de quo ſemen portetur.cur enim tranſlato ſemine oriantur,manente ſuo loco non oriantur? prorſus oriri nihilominus conuenit, ſiue ſponte in floribus ſemen id naſcitur,ſiue ab aliquo editur animali:quanquam non apes,ſed illud animal gigni oportebit, quod ſemen generet. Ad hæc mel portari ab apibus rationis eſt:cibus eſt enim.at fœtum alienigenā deferre abſurde credideris.nam,cuius rei gratia quæſo? quando omnis labor,qui prolis cauſa ſuſcipitur,in ea,quę propria eſſe videtur, prole verſatur. Nec vero apes fœminas eſſe,fucos mares ratio patitur.arma enim ad pugnam,viréſque exercendas nulli fœminæ à natura tribuuntur. ſunt autem fuci inermes:carent enim aculeo. apes omnes aculeo armantur.Nec contradici ratione probabili poteſt apes eſſe mares,fucos fœminas.mas enim nullus ſolet in prole elaborare.quod apes faciūt omnino,cùm fœtus fucorum gigni videatur, etiam cùm nullus eſt fucus,apum autem nō gigni ſine regibus.& quidem ob eam rem fœtum fucorum tantum portari aliqui putant. Conſtat non per coitū gigni vel ex alterutro genere ſecum coëunte,vel ex apibus & fucis. portari etiā fœtum fucorum tantum cùm impoſſibile ſit ob ea,quæ modo diximus,tum ratio aſpernatur, vt in genere toto earum talis affectio non eueniat. Quinetiam fieri non poteſt,vt ipſæ apes partim mares, partim fœminæ ſint.in omnibus enim generibus mas à fœmina differt.generārent etiā ſe ipſæ.at nullus earum cernitur fœtus,niſi duces aſſint,vt aiunt.Commune autem argumentum tam ad agendam viciſſim generationem, quam fuci efficiant,& ſiue ſeorſum,ſiue promi-

ſtue agi dicitur, quòd nullum eorum coire vnquam viſum eſt. at ſępenumero eueniret, vt coitus cerneretur, ſi alterum mas, alterum fœmina in iis eſſet. Reliquum eſt, vt, ſi per coitũ oriantur, reges coëuntes inter ſe generent. at fuci oriri viſuntur, etiam cum nulli ſunt duces, quorum fœtum nec portare, neque parere apes ſuo coitu poſſunt. Relinquitur itaque, vt quod in piſcibus eueuire videmus, apes ſine coitu fucos generẽt, & fœminæ ſint, qua generant ratione: ſed habeant intra ſe vt plantæ ſexum maris & fœminæ. quamobrem iis datum eſt inſtrumentum ad pugnam. nec fœmina appellandum eſt, in quo mas diſtinctus non eſt. quod ſi in fucis id euenire videtur, vtrũſque eorum exiſtit ſine coitu, iam & apibus & regibus. eandem ſeruari rationem neceſſe eſt, vt ſine coitu procreentur. Cæterum, ſi ſine regibus gigni fœtus apum videretur, apes etiam ſine coitu ex ſe generari neceſſe eſſet. ſed, cùm hoc negent, qui in eorum animalium cura verſantur, relinquitur vt reges & ſe generent & apes. Itaque cùm ſingulari quadam peculiariq; natura genus ſit apum, ortus quoque earum peculiaris merito eſſe percipitur. nam vt apes ſine coitu generent, minus proprium eſt, cùm idem vel in aliis eueniat animalibus, ne idem procreent genus, proprium eſt. rubri enim generant rubros, & hiatulæ hiatulas. cauſa eſt, quòd ipſæ generantur, non vt muſcæ, & reliqua id genus animalia, ſed ex diuerſo, tamen cognato genere prodeunt. ex ducibus enim oriuntur. quamobrem proportio quodammodo in eorum generatione ſeruatur, duces enim magnitudine fucis, aculeo apibus ſimiles ſunt. Apes igitur aculeo regibus aſſimilantur: fuci magnitudine. ali

aliquid enim diſcriminis ineſſe neceſſe eſt, niſi ſemper genus ex quouis idem gigni neceſſe ſit. quod impoſſibile eſt. ita enim genus totum duces eſſent. Apes itaque viribus, & pariendi facultate ſimiles ducibus ſunt: fuci magnitudine æmulantur. quòd ſi aculeum quoque haberent, duces vtique eſſent. Sed nunc idipſum ex propoſita quæſtione reſtat, & ſolutum iam eſt. quæ enim ſuperius dicta ſunt, totam hanc ſoluunt quæſtionem: duces enim iidem ſimiles ſunt generi vtrique. qua enim aculeum gerunt, apibus: qua magnitudine præſtant, fucis aſſimilantur. ſed duces etiam ipſos ex aliquo gigni neceſſe eſt. itaque cùm nec ex apibus, neque ex fucis creentur, ipſos ſe etiam generare neceſſe eſt. Cellulæ eorum nouiſſimæ conſtruuntur, nec multæ numero. itaque euenit vt duces generent & ſeipſos, & aliud genus, quod apum eſt: apes aliud generent, id eſt fucos: ipſi vero fuci non inſuper generent, ſed hoc ipſi priuentur. cùm enim ſemper quod ſecundum naturam eſt, ordinem habeat, ideo fucos ea quoq; facultate priuari vt aliud generent, neceſſe eſt, Et quidem ita hoc euenire videmus. ipſi enim generãtur: nihil vero aliud generant, ſed in ternario numero finem generatio recipit. atque adeo bene inſtitutum eſt à natura, vt ſemper hæc genera ſeruentur, & nullum deficiat, quanquam non omnia generent. Ratione illud etiam euenit, vt annis proſperis copia mellis proueniat, & fucorum: imbribus vero crebris fœtus omnino ſuperet. humor enim facit plus excrementi in corporibus ducum: anni vero temperies facit hoc idem in apibus. cùm enim corpore ſint minore, temperiem magis deſiderant. Recte etiã reges intue-

manent immunes omni negotio neceſſario, quaſi nati ad ſobolis procreationem. magnitudine item præſtant, quaſi ad prolem generandam corpus eorum ſit inſtitutum. conuenit & fucos otioſos inertéſque eſſe, cùm nulla habeá arma, quibus de cibo poſſint dimicare. cúmque pigritia tarditatéque corporis degenerent apes medium inter reges & fucos tenent. ita enim vtiles ad negotia, officioſeq; operariæ eſſe poſſunt, vtque & filios alant, & parentes, quin & ſequi ſuos reges, vt faciunt, conſentaneum eſt rationi, qua generationem apum à regibus proficiſci ſtatuimus. nam, ſi tale quid eſſet, ratione carerent ea, quæ aguntur in earum imperio. atque etiam regibus concedere nihil laboris ſuſcipere, vt parentibus: fucos vero caſtigare vt filios iuſtius enim filij caſtigantur, & quorum negotium nullum eſt. Apes autem multas à ducibus ipſis paucis generari ſimile videtur leonum generationi: qui cùm primum quinque numero genuerint, mox pauciores generant, poſtremóque vnum, tum deinde nullum. nam & apum duces primum multitudinem generant, mox ſeſe paucos, atque illarum fœtum minorem ſuum vero auctiorem. quòd enim eorum numero natura ademerat, id magnitudini addidit. Generatio apum ita ſe habere videtur, tum ratione, tum etiam iis, quæ in earum generatione euenire viſuntur. non tamen ſatis adhuc explorata quæ eueniant, habemus. quòd ſi quando ſatis cognita habebuntur, tunc ſenſui magis erit quàm rationi credendum. Rationi etiam fides adhibenda eſt: ſi quæ demonſtrantur, conueniunt cum iis, quæ ſenſu percipiuntur, rebus Apes ſine coitu generare argumento illud etiá

eſt.

eſt, quòd fœtus exiguus admodum in cellulis ſaui cernitur, cum inſecta, quæ per coitú oriuntur, coëant diu, pariant breui, magnitudine ad ſpeciem vermis. Quod ad generationem cognatorum iis animalium pertinet, vt crabronum, veſparúmque, ſimilis quodammodo ratio eſt: ſed deſuit his locuples naturæ dotatio merito. nihil enim, vt apum genus, habent diuinitatis. generant quippe matrices vocatæ, primóſq; fauos confingunt. generatione vero coëundo inter ſe funguntur. viſus eſt enim ſæpe eorum coitus. ſed quótnam differentiis hęc genera aut inter ſe diſſideant, aut cum apibus, petendum eſt ex iis, quæ per Hiſtorias explicauimus. Atq; de generatione inſectorũ omnium dictum iam eſt.

De crabronum ac veſparum generatione.

De generatione, & ortu teſtatorum animantium, quomodóque nonnulla plantarum generationi contigua ſint: déque teſtatorum incremento.

CAP. XI.

Teſtatorũ animalium cum plantis ſimilitudo, ac diſſimilitudo.

SEquitur vt de teſtatis diſſeramus. Generatio eorum quoque partim ſimilis, partim diſſimilis cæteris eſt. idque euenit ratione. quippe cùm animalium comparatione plantis, plantarum animalibus aſſimilentur, ita, vt ſemine gigni quodammodo velut animalia videantur: vt alio modo non ſemine, & tum ſponte, tum ex ſe: aut alia ſponte, alia ex ſe oriri. Sed quoniam naturam proportione plantis reſpondentem hoc genus habeat, hinc teſta intectum, aut nullũ in terra gignitur, aut paruum: quale genus limacum'eſt, & ſi quid eiuſmodi aliud ſit, ſed rarum. at in mari, ſimilíque humore multa & varia gignuntur. Genus plantarum contra, mari locíſq;

Animaliũ ac plantarũ cum elemẽtis conuenientia, ac eorũ in ipſis generatio.

huiuſcemodi parum,& nullum fere.in terra autem hæc omnia oriuntur. habent enim naturam proportionalem atq; diſiunctam. Sed quanto vitalius humidum quàm ſiccum, & aqua quàm terra eſt, tanto natura teſtatorum, quàm plantarum viuacior eſt. nam aliàs eo quidem ſpectât, vt ſicut plantæ ad terram, ſic teſtata ad humorem ſe habeant, quaſi plantæ oſtrea terrena, oſtrea plantæ aquatiles ſint. Hinc etiam fit, vt multiformiora ſint, quæ in humore gignuntur, quàm quæ in terra. humor enim naturam habet ad effingendum afformandúmq; habiliorem, quàm terra. nec multo minus corpulentam eam, quæ potiſſimum in mari habentur. humor enim potulentus dulcis quidem, alumnúſque eſt. ſed tum minus corpulentus, tum frigidus eſt. quam obrem quæ ſanguine carent, nec natura calida ſunt, ea naſci in lacu non poſſunt. minus etiam in ſalſis aquis, quæ ſint potulentiores, gignuntur, vt teſtata, vt mollia, vt cruſtata. hæc enim omnia ſanguine vacant, & natura frigida ſunt. ſed ſtagnis marinis, & iuxta amnium oſtia gigni ſolent. quærunt enim vnà teporem & alimentum. mare autem humidum, multóque corpulentius aqua potulenta eſt, atque etiam ſua natura calidum eſt, vt particeps omnium partium ſit, videlicet humoris, aëris, terræ. itaq; omnia adipiſcuntur, quæ ſingulis his locis gignuntur. plantas enim terræ incolas quiſpiam eſſe ſtatuerit, aquæ aquatile animalium genus, aëris pedeſtre. ſed quod magis, minúſve & remotius, aut propius res conſtet, magna mi-ráque differentia exiſtit. Quartum genus non his locis quærendum eſt, quanquam aliquid eſſe exigit ordine ignis, id enim quartum corpu-

An detur ignis ſimplex.

enum

enumeratur. verùm ignis ſemper formam non propriam habere videtur, ſed in alio corpore. aut enim aër, aut fumus aut terra eſſe videtur quod ignitum eſt. ſed enim genus hoc apud Lunam quærendum eſt. hæc enim quartam illam diſtantiam adipiſci videtur. ſed de his aliàs. Natura teſtati generis conſiſtit partim ſponte, partim aliqua ab ipſis emiſſa facultate: quanquam ſæpenumero ea quoque ſpontina oriantur conſtitutione. Sed generationes plantarum accepiſſe hoc loco congruit. oriuntur enim earum aliæ ſemine, aliæ auulſione. nonnullæ etiam ſobole, vt cæpe. Hoc igitur tertio modo mytuli gignuntur. quippe qui minores ſubinde iuxta principium adnaſcuntur. Buccina & purpuræ, & quæ fauare dicuntur, quaſi à ſeminali natura humores quoſdam mucoſos emittũt. ſemen vero nullum eſſe eorum putandum eſt, ſed quo diximus modo, plantis aſſimilantur. quamobrem larga eorum copia prouenit, cùm primum conſtiterit aliquid. hæc enim omnia vel ſponte vt oriantur, euenit. itaq. ratione tunc magis, cùm origo præceſſerit, conſiſtũt. aliquid enim excrementi ſingulis proficiſci credendum merito eſt ab eo principio, cui ſoboles quæque adnaſcitur. Sed cùm ſimilem habeant facultatem cibus, excrementúmque cibi, fauantium ſubſtantiam ſimilem eſſe conſtitutioni primæ conſentaneum eſt. quapropter excremento hoc gigni probabile eſt. Quæ autem vel ſobolem nullam procreant, vel non fauant, eorum omnium ortus ſpontinus eſt. Omnia vero, quæ hoc modo conſiſtunt, aut in terra, aut in aqua cum putredine gigni viſuntur, & imbre admiſſo, cùm enim dulce in principium conſtituendum ſecernitur,

Plantarum generationa ria.

Teſtatorũ varia generatio.

Quo pacto fiat quæ ex putredine generantur.

quod ſupereſt talem accipit formam. nihil au
gignitur putreſcens, ſed concoctum. putredo
ro & putridum excrementum rei concoctæ e
nihil enim ex toto efficitur, quomodo neque
iis, quæ ab arte conduntur. nam niſi ita eſſet, f
core non requireretur. ſed quantũ inutile eſt,
aut à natura, aut ab arte detrahitur. Generant
autem in terra humoréque animalia & plant
quoniam humor in terra, ſpiritus in humore,
lor animalis in vniuerſo ineſt, ita vt quodãm
do plena ſint animæ omnia. Quamobrem co
ſiſtunt celeriter, cùm calor ille cõprehenſus
ue exceptus eſt. comprehenditur autem, & h
moribus corporeis incaleſcentibus efficitur v
lut bulla ſpumoſa. ſed differẽtia nobilioris ig
bilioríſve generis conſtituendi in comprehe
ſione principij animalis eſt. huius autẽ rei ca
ſam & loca habent, & corpus quod comprehe
ditur. In mari vero multum portionis terren
eſt. quocirca ex tali concretione natura teſta
generis oritur, ita vt pars terrena circiter du
ſcat, cogatúrq; eodem modo quo oſſa, & corn
(ſunt enim hæc illiquabilia igne) corpus in
contineatur, quod vitã obtinet. vnum ex his
nus cochlearum coire perſpectum eſt. ſed an
tus earum per coitum ſit, nécne, nondum expl
ratum ſatis habetur. Sed enim quæret quiſpia
recte, quídnam in his ſit, quod ſecundum ma
riale principium conſiſtat: nam in fœminis e
crementum quoddam animalis hoc eſt, quo
principium genitale à mare profectum mou
potentia tale, quale id eſt, de quo venit, anim
efficit. At in his, quidnam hoc eſſe dicẽdum ſi
& vnde, & quod principium genitale ſecundu
marem? Ponendum igitur in animalibus gen
rant

Animæ quodãmodo omnia plena

Dubium, quod princi pium materiale, & quod genitale teſtaceis.

Solutio.

rantibus calorem in animali contentum, ſecernendo ex cibo ingeſto, & concoquendo facere excrementum, quod conceptus principium ſit. nec ſecus in plantis, niſi quòd in iis, & quibuſdã animalibus nihilo maris principium deſideratur. habent enim hoc intra ſe miſtum. at plurimorum animalium excremẽtũ illo principio eget. alimentum autem aliis aqua, aliis terra, aliis quod ex iis conſtet. Itaq; quod calor in animalibus contentus ex alimento efficit, hoc temporis calor in aëre ambiente contentus, ex mari aut terra concernit concoquens atq; conſtituit. quod autem comprehenditur exceptum in ſpiritu animali, id conceptum facit, motúmque imponit. Conſtitutio igitur plantarũ, quæ ſponte oriuntur, ſimilis eſt. quadam enim ex parte contrahitur, & alterum eius partis principium genitale, alterum alimentum fit primum iis, quę oriuntur. At vero animalia quædam verme naſcuntur, tum exanguia, quæ non ab animalibus gignuntur, tum etiam ſanguinea, vt mugilum genus quoddam, & aliorum fluuiatilium piſciũ: ad hęc anguillarũ genus. hæc enim omnia quãuis naturam parum ſanguineam habeant, tamẽ ſanguinea ſunt, & cor obtinent. quod principiũ ſanguinarium corporis eſt. Quæ autem inteſtina terræ vocantur, vermis habent naturam, in quibus corpus anguillarum conſiſtit. quamobrem de prima hominum atq; quadrupedum generatione, ſi quando primum terrigenę oriebãtur, vt aliqui dicunt, non temere exiſtimaueris altero de duobus his modo oriri. aut enim ex verme conſtituto primum, aut ex ouo. quippe cùm aut intra ſe habeant cibum ad incrementũ neceſſe ſit, qui quidem cõceptus vermis eſt: aut *Terrigenarũ hominũ ac quadrupedum animaduerſio.*

aliunde accipere,ídq; aut ex parente,aut ex par-
te conceptus.itaq; ſi alterum fieri non poteſt,vt
affluat ex terra,quomodo cęteris animalibus ex
parente,relinquitur neceſſario,vt ex parte con-
ceptus accipiatur, talem autem generationem
eſſe ex ouo aut verme fatemur.ergo ſi initium
vllum generationis omnium animaliũ fuit, al-
terutrum de his fuiſſe probabile eſſe apertũ eſt,
ſed minus rationis eſt,vt ex ouo prodierint.nul-
lius enim generationem animalem talem vide-
mus,ſed alteram tum ſanguineorum,quæ dixi-
mus: tum exanguium, qualia ſunt inſectorum
nonnulla,& ea quæ teſta operiuntur, de quibus
agitur.non enim ex parte aliqua oriũtur, vt ea,
Teſtatorũ incrementũ quę ouo naſcuntur.Incrementum etiam ſimili-
ter,vt vermes,capeſſunt. vermes enim augẽtur
in partem ſuperiorem,& qua principium conti-
netur, alimentum enim ſuperius ab inferiori-
bus miniſtratur.atq; id quidem cõmune cũ iis,
quæ ex ouo proueniunt,habetur.ſed illa totam
materiam abſumunt.in iis verò, quæ ex verme
gignuntur,cùm ex conſtitutione in parte infe-
riore contenta pars ſuperior creuerit, mox ex
reliquo alimento inferior articulatur.cuius rei
cauſa eſt,quòd cibus poſtea quoq; in parte ſe-
pto ſubiecta conficitur omnibus.incrementum
autem hoc modo fieri vermium apertũ in api-
bus,cæteriſq; ſimilibus eſt.principio enim par-
tem inferiorem magnam, ſuperiorem habent
minorem. idem augeſcendi modus in teſtatis
etiam eſt. quod & ipſum conſtat in genere tur
binato,ſcilicet anfractibus eius,qui ſubinde ac-
creſcentes plures efficiuntur in partem prioré,
quod caput vocatur. dixi ferè quemadmodum
generatio, tum eorum, tum cæterorum ſponte
orient

-cientium agitur. Omne autem genus teſtatum ſponte inſtitui apertum hinc eſt, quòd nauigiis putreſcente fæce ſpumoſa adnaſcuntur, & locis multis, vbi nihil tale aderat antè, pòſt, per inopiam humoris facto cœno, oſtreæ prouenerunt: apud Rhodum inſulam, cùm claſſis applicuiſſet, & fictilia proiecta eſſent in mare, tempore pòſt cœno obducto, teſtis oſtreæ in iis reperiebantur. Nihil autem partis genitalis emitti ab iis argumentum eſt, quòd cùm Chij quidem ex Pyrrha Leſbi inſulæ oſtreas viuas portaſſent, & in loca quædam maris reciproci æſtus & luto ſimilia dimiſiſſent, plures nihilo fuere temporis ſpacio, quanquam incremento corporis plurimum profecerunt. Quæ autem oua appellantur, nihil ad generationem conferunt, ſed indicio ſunt nutricationis melioris, quale in ſanguineis pingue eſt. quamobrem ſapore per id tempus præſtant, cibóq; laudantur: argumēto, quòd pinnæ & buccina, & purpuræ continent quidem ſemper ouum illud vocatum, ſed aliàs maius, aliàs minus. ſunt etiam quæ nō ſemper, ſed verè id habeant. mox enim tempore procedente minuitur, demúmq; totum aboletur, vt pectines, mytuli, oſtreæ. tempus hoc enim prodeſt eorum corporibus. aliis nihil tale apertè venit, vt callis. Sed ſingula corū, & quibuſnā orian-tur locis, petere ex Hiſtoria debes. *Oua in teſtaneis nihil ad eorū generationem conferre.*

*

ARIST

ARISTOTELIS
DE GENERATIONE ANIMALIVM
LIBER QVARTVS.

Anaxagoram, Democritum, Empedoclem, & nonnullos alios non recte de maris & fœminæ generatione ſenſiſſe: alias autem huius rei aſſignandas eſſe cauſas.

CAP. I.

DE generatione animaliũ omniũ, tum vniuerſim, tum ſingulatim dictum iam eſt. Sed, cùm in eorum perfectiſſimis mas & fœmina diſtinctè habeantur, eáſq; facultates omnium animalium, & plantarum eſſe principia fateamur, quanquam in aliis diſcretas, in aliis indiſcretas, differendum hic eſt primo de eorum ipſorum generatione, imperfectis enim adhuc ſuo in genere diſtinguitur ſexus maris & fœminæ. Sed vtrum prius etiam, quàm hæc differentia ſenſu noſtro percipi poſſit, alterum mas, alterum fœmina fit, diſcrimine facto in vtero, an pòſt, ambigitur. Alij enim protinus in ſeminibus hãc eſſe cõtrarietatem aiũt, vt Anaxagoras, & alij Naturales autores. etenim ſemen gigni ex mare, fœminã autem locum præbere. marem à parte dextra, fœminam ſiniſtra proficiſci: & vteri latere dextro marem contineri, fœminam ſiniſtro. Alij

verò vtero id adſcribunt,vt Empedocles,quę e-nim vterum ſubierint calidum,hæc effici mares arbitratur:quæ frigidũ,fœminas. caliditatis ve-rò frigiditatíſve cauſam eſſe confluuiũ mẽſtruo-rum,quòd frigidius vel calidius ſit, & aut anti-quius aut recentius.Democritus Abderites dif-ferentiam maris ac fœminæ fieri quidẽ in ma-tre ait,ſed non caliditate frigiditatéve alterum effici marem,alterum fœminam:ſed vtrius tan-dem ſemen euicerit,quòd ab ea prodiiſſet par-te, qua mas & fœmina inter ſe differũt. Hoc e-nim Empedocles profectò negligentius opina-tus eſt, vt caliditate frigiditateq; tãtum differre hæc inter ſe exiſtimaret, cùm partes ipſas geni-tales,& vterum magnam habere differentiã cer-neret.nam,ſi poſteaquàm formata ſunt anima-lia, alterum partibus fœminæ omnibus, alterũ maris conſtitutum, mox in vtero tanquã for-nace ponantur, quod vterum habet, in calido, quod non habet, in frigido: erit fœmina quod vtero caret,mas quod vterũ habet. quæ res im-poſſibilis eſt. itaq; eatenus quidem melius à De-mocrito dicitur. quærit enim ille differentiam huius generationis, & reddere conatur: ſed an bene,nécne,id aliò pertinet.Tum etiam, ſi cali-ditas & frigiditas cauſæ ſint, vt partes hæ diffe-rant, hoc explicare debuerunt, qui ita volunt. hoc enim ferè eſt docere de generatione maris, ac fœminæ. his enim partibus planè differunt. Nec parũ negocij eſt, cauſam generationis ea-rum partium ab illo principio ducere, cùm ne-ceſſe ſit ita ſequi,vt ſi animal refrigeratur, pars efficiatur ea, quam vterum appellamus:ſi cale-ſcit,nõ hęc efficiatur.eodémq; modo de iis par-tibus,quæ ad coitum accommodantur,nam eæ differ

differunt inter ſe, vt ante expoſitum eſt. Ad hęc ſæpenumero euenit, vt eadem in parte vteri gemini mas & fœmina generentur, idque ſatis inſpeximus in diſſectionibus animalium viuiparorum, tum pedeſtrium, tum etiam piſciũ. Quæ ſi non illæ cõſpexerat, meritò errabat, cùm eam adſerret cauſam. ſed ſi cum hæc explorata habuiſſet, ita ſenſit, abſurdum ſanè eſt, quòd iniuper putarit cauſam vteri eſſe caliditatem aut frigiditatem. ambo enim ſemper aut mares aut fœminæ efficerentur. quod non ita euenire videmus. Item cùm partes eius, quod gignitur, diſcerptas eſſe fateatur (partim enim in mare, partim in fœmina eſſe putat, ideóque alterum coire cum altero concupiſcere) magnitudinem earum quoq; partium eſſe diuiſam, vellé ꝑ coniũgi neceſſe eſt, non refrigeratione calefactionéve ita inſtitui. ſed ſeminis huiuſmodi cauſæ complura fortaſſè obiici poſſunt. modus enim hic cauſæ figmento ſimilis eſt omnino. Cæterum, ſi ratio ſeminis ita ſe habet, vt explicatum à nobis eſt, & neque ex omni corporis parte decedit, neque materiam vllam iis, quæ gignuntur, præbet, quod proficiſcitur à mare, iam & ei, & Democrito, & ſiquis alius ita cenſet, occurrendum ſimili modo eſt.

Nec enim diſcerptum eſſe poteſt ſeminis corpus, vt partim in fœmina ſit, partim in mare, vt Empedocles cenſet, cùm dicat.

Sed diſcerpta gerunt mas ipſe, & fœmina membra.

Neq; totum ipſum ex vtroq, decedés, quia pars aliqua partem aliam vicerit, ideo efficitur mas aut fœmina, quanquam omnino melius partis exuperantia fœminam aut marē effici dixerit, quàm per incuriam calori aut frigori tantũ cau-

ſam

im tribuit, ſed cur formam etiam genitalis di erſam eſſe vnà eueniat, cauſa reddenda eſt, vt æc ſemper viciſſim conſequantur. nam, ſi quodam iuxta ſunt, ita fit, reliquæ etiam quæq; par s conſequi debuerunt. ſunt enim inter eas, quę perant, aliæ aliis propinquę. itaq; ſimul & fœmina eſſet & matri ſimile, aut mas & ſimile pa i. Abſurdum etiam tantum eas effici partes oortere, nec totum corpus mutari exiſtimare, & æcipue, primóq; venas, quibus veluti deſcriione deductis, corpus adiacet carnium, quas iam recipere qualitatem propter vterum nul- probabili ratione dici poteſt: ſed potius vteim propter eas ſuam recipere qualitatem rao eſt. quanquam enim vtrunq; ſanguinis con ep aculum eſt, tamen venæ ſunt prius. principium autem mouens prius eſſe ſemper, & cauim generationis aliqua ſui qualitate neceſſe ſt. Accidit igitur differentia earum partiũ inr ſe fœminæ & mari. nec id eſſe principium, eq; cauſam eſſe hanc arbitrandum, ſed aliã eam ſi nullum ſemen vel à mare, vel à fœmina recedit, ſed quolibet modo conſiſtit, quod gi nitur. Quinetiam contra eos, qui marem à detra, fœminam à læua parte proficiſci aiunt, eaem ratio ſufficit, quæ contra Empedoclem & Democritum, ſiue enim nulla materia à mare ffertur, ſiue aliqua affertur, vt volunt, nihil dicunt qui ita cenſent. Necnon Empedoclis ſenentiæ pari ratione occurrendum eſt, qui marẽ fœmina diſtinguit calidi ate vteri, & frigidiate. quod illi etiã faciunt, qui dextris ſiniſtríſq; ationem deſcribunt, quanquam videant marẽ fœminam inter ſe differre, & parte & toto. ed cur ſiniſtris corpus vteri adiũgatur, dextris

neq

nequaquam? nam, ſi fœtus eò venerit, nec eam ipſam habuerit partem, fœmina erit ſine vtero, & mas erit cum vtero, ſi ita fors tulerit. Item, vt ante retulimus, & fœmina parte vteri dextra cōtineri viſa eſt, & mas læua. & ambo eadé in parte, ídq; non ſemel, ſed ſæpius, quàm aut mas in dextra, aut fœmina in læua, neq; minus ambo in dextra gignūtur. atq; etiam cùm gemini, mas & fœmina geſtarentur, marem in læua, fœminam in dextra contineri perſpectum eſt. Proxime quia aliqui perſuaſi dicunt teſte præligato dextro aut ſiniſtro euenire per coitū, vt mas aut fœmina generetur (ſic enim & Leophanes dicebat) tum etiam exectis alterum teſtem hoc idem accidere quidam aiunt non vere: ſed rem coniectantur futuram ex conſentaneis, atque anticipant, quaſi ita ſit, priuſquam ita fieri videant. ignorant etiam nihil ad generationem maris aut fœminæ conferri ab iis partibus. cuius rei indicium, quòd multa animalia & ipſa mares ac fœminæ ſunt, & generant partim fœminas, partim mares, cùm tamen teſtes non habeat. velut ea, quæ pedibus carent: verbi gratia genus piſcium & ſerpentum. Cauſam vero maris & fœminæ caliditatem frigiditatémve arbitrari, ſecerníque de dextris aut de ſiniſtris, non ſine vlla ratione dici poteſt. ſunt enim partes corporis dextræ calidiores ſiniſtris, & ſemen concoctum calidius eſt, quale id quod ſpiſſum eſt. fœcundius autem quod ſpiſſius eſt. ſed valde à longè tangitur cauſa, cùm ita aſſertur. accedendum autem ſemper ad rei cauſas primas, quoad maximè fieri poteſt, propius. De corpore igitur toto, & de partibus, quid quæque ſit, & qua de cauſa, iam ante explicatum alibi eſt.

Ariſtotelis opin. de cauſa diuerſitatis ſexus.

Sed

Sed, cùm mas & fœmina potentia quadam & impotentia definiantur. quod enim poteſt concoquere, & conſtituere, & ſecernere ſemen, atq; principium obtinet formæ, id mas eſt. Principiũ autem non hoc dico, ex quo, vt materia, talè gignitur, quale quod generat, eſt: ſed id, quod primum moueat, ſiue in ſeipſo, ſiue in altero poſſit hoc facere. quod autem recipit, nec poteſt conſtituere & ſecernere, id fœmina eſt. Item, ſi omnis cõcoctio calore efficitur, mares quàm fœminas eſſe calidiores neceſſe eſt. ob frigiditatem enim & impotentiam fœmina ſanguine abundat quibuſdam ſui corporis locis. Idq; indicium facit contra quàm aliqui afferunt cauſam, cùm fœminam eſſe mare calidiorem opinentur, ob menſtruorum emiſſionem. ſanguis enim calidus eſt, & quod plus ſanguinis habet, hoc calidius eſt. putant autem hunc affectum moueri abundantia ſanguinis & caloris, quaſi æque quoduis ſanguis eſſe poſſit, modò humidũ ſit, & colore cruentum: nec ita eueniat, vt minus ſanguinis, & ſincerius fiat in corpore alimenti melioris & habitus. ſed illi perinde ac excrementum alui, quod pluris ſit, hoc indicium eſſe naturæ calidioris magis, quàm quod minus exiſtimant. Atqui contra omnino eſt. vt enim in fructibus conficiendis ex copia primi alimenti parum ſecernitur, quod vtile ſit, demúmq; nulla pars remanet reſpectu copiæ primę: ſic in corpore animalis, poſtquam partes per ſucceſſioné alimentum conficiendum receperunt, ad poſtremum parum admodum remanet ex toto alimento. quod in aliis ſanguis, in aliis proportionale ſanguinis eſt. Sed, cum alterum poteſt, alterum non poteſt ſecernere excrementum ſynce-

Quid mas.

Quid fœmina.

Non ex fœminarũ mẽſtruis eas calidiores maribus eſſe arguendũ.

rum, omniſq; facultas inſtrumentum aliquo ſibi accommodatũ habet, & quæ melius, & quæ deterius idem efficiat: fœmina autem & mas, cum multifariam verba hæc, poſſe, & non poſſe, dicantur, modo prædicto ſibi opponantur: inſtrumentum ob eam rem tum fœminæ, tum mari habui neceſſe eſt. itaq; alteri vterus, alteri coles datus eſt. Natura autem ſimul & facultatem cuique dat, & inſtrumentum. ſic enim melius eſt. quamobrem ſingula loca vnà cum ſingulis excrementis & facultatibus ſibi accommodatis inſtituuntur. atq; vt nec viſus ſine oculis, neq; oculus ſine viſu perficitur, ſic & aluus & veſica, ſimul atque excrementa fieri poſſunt, conditur. Sed cum idem ſit, ex quo generentur, & augeantur, idq; ſit alimentum, pars corporis quæq; ex tali materia taliq; excremento qualis eſt capax, conſiſtet, & fiet. Gignitur item ex contrario quodammodo vnumquódq;, vt nos cenſemus. Ad hæc, tertium illud ſumendum eſt, vt quoniam omnis delatio in contrarium eſt, quod non ab eo ſuperatur, a quo conditur, ſiue creatur, id in contrarium mutari neceſſe ſit. His ita ſubiectis, apertius fortaſſe iam fuerit, qua de cauſa alterum mas, alterum fœmina fiat. Cùm enim principiũ non ſuperat, neque concoquere poteſt propter caloris inopiam, neq; ducit in ſuam formam, ſed tantiſper ſuperatur, mutari in contrarium neceſſe eſt. contrarium autem maris fœmina eſt, videlicet qua alterum mas, alterum fœmina eſt. & cum facultatis ſuæ virtutis differentiam habeat, inſtrumentum quoq; habet auerſum. itaq; in tale mutatur. parte autem aliqua opportuna mutata conſtitutio tota animalis multo diſcrepat forma. Licet hoc perſpicere in Spadonibus, qui vna parte

περίνεος, coles. *φορὰ delatio.* *φθορὰ corruptio.* *Spadones.*

parte truncati tam à priſtina forma diſcedunt, parúmque à fœmina ſpecie diſtant. Cuius rei cauſa eſt,quòd partes nonnullæ principia ſunt. principio autem mutato, multa ex iis, quæ ſequuntur, commutari & dimoueri neceſſe eſt. quòd ſi mas principium quoddam & cauſa eſt, máſque eſt, quà aliquid poteſt, fœmina verò, quà non poteſt, potentiæ autem & impotentiæ ratio ſic deſcribenda eſt,vt facultas aut aſſit aut deſit concoquendi vltimi alimenti,quod in ſanguineis ſanguis appellatur, in exanguibus proportionale,eiúſque cauſa in principio & parte, quæ originem naturalis caloris continet, ſita eſt, cor profectò in ſanguineis conſtitui, & aut marem aut fœminam fieri quod gignitur neceſſe eſt:in cæteris vero generibus mas & fœmina eſt,quod proportionale cordis habeatur. origo & cauſa fœminæ & maris hæc, & in hoc eſt. Fœmina autem & mas iam eſt, cum partes etiã habent,quibus fœmina differat à mare.nõ enim quauis parte mas aut fœmina eſt,quomodo nec videns nec audiens,ſed repetẽdo dicimus. item ſemen excrementum eſſe vltimum alimenti poſitum eſt. Vltimum autem id intelligi volo, quod in vnamquanque partem feratur. quamobrem quod generatum eſt, ſimile ei quod generauit, eſt. nihil enim refert ab vnaquaque parte proficiſcatur,an ad vnamquánque accedat. ſed rectius ita. Maris autem ſemen differt, quod principium in ſe continet tale, quo moueat,& alimentum in animali vltimum concoquat:fœminæ ſemen materiam tantum præbet. quoties igitur ſemen ſuperat maris, ad ſe ducit: cum ſuperatum eſt, in contrarium demutatur, hoc eſt in corruptionem. contrarium autem

maris fœmina eſt. fœmina cruditate frigiditatéque ſanguinei alimenti deſcribitur. natura vero excremento cuíque dat conceptaculum. ſemen autem excrementum eſt, quod in calidioribus atque maribus ſanguinei generis contractius eſt. quapropter membra capientia eius excrementi meatus in maribus ſunt. at fœminis præ cruditate copia redundat ſanguinea. inconfectus enim inconcoctúſque ſanguis eſt. itaque conceptaculum eius haberi neceſſe eſt, ídque diſſimile eſſe, & amplius. quocirca natura vteri talis eſt, qua parte fœmina differt à mare. Expoſui cauſam, quamobrem alterum mas, alterum fœmina generetur.

Indicia, quibus maris à fœmina generatione generatio diſcernatur.

CAP. II.

INdicia vero faciunt res, quæ accidunt. Nouella enim, & ſeneſcens ætas magis, quàm florens fœminas generat. in altera enim calor nondum perfectus eſt, in altera deficit. Humidiora etiam, effœminatioráq; corpora fœminas potius gignunt, & ſemina humida magis, quàm ſpiſſa. hoc idem faciunt. hæc enim omnia eueniunt caloris inopia naturalis. Flatibus item aquiloniis magis, quàm auſtrinis mares gignuntur. fit etiam vt excrementis eiuſmodi corpori abundent. plus autem excrementi concoctu difficilius eſt. quamobrem maribus ſemen, mulieribus menſtrua decedunt humidiora. Tum etiā vt menſtrua ſecundum naturam menſibus decreſcentibus potius fiant, eadem de cauſa accidit. tempus enim hoc menſis frigidius eſt & humidius,

Cur menſibus decreſcētibus mēſtrua ſecundum naturam potius fiant.

midius, propter Lunæ decrementum, defectionémque. Sol enim per totum annum, hyemem atque æſtaté facit: at Luna per menſem id agit. quod ita fit, non acceſſu diſceſſúque Lunæ, ſed alterum increſcente luce, alterum decreſcente. Necnon paſtores aiunt intereſſe ad maris ac fœminæ pecoris fœturam, non ſolum ſi ita accidit, vt initus aquiloniis, auſtrinſve flatibus fiat, ſed etiam ſi, cùm pecus coit, ſpectat ad aquiloné aut auſtrum. Ita minimo interdum momento cauſa datur caliditatis aut frigiditatis. hæc vero cauſam complent generationis. Diſſident omnino inter ſe mas & fœmina, ob eas, quas diximus cauſas, ad maris aut fœminæ generationé. ſed moderatione, quæ intercedat, opus eſt. nam omnia, quæ vel natura, vel arte efficiuntur, ratione aliqua ſunt. Calor autem, ſi valde ſuperat, exiccat humorem: ſi multum deficit, non concernit. ſed medij rationem ad rem condendam ſeruari requiritur. alioquin, vt in iis, quæ igne coquuntur, plus ignis deurit, minus non coquit, ac euenit vtrinque, ne quod agitur perficiatur: ſic in coitu maris & fœminæ moderatione opus eſt. Hinc multis tum maribus, tum fœminis euenit, vt coniuncti inter ſe nequeant generare, diſiuncti queant: & aut minoribus natu, aut maioribus hæ contrarietates exiſtant, æque in generatione, ſterilitatéque, & maris fœminæque procreatione. Quin & inter terras & aquas intereſt eiſdem de cauſis. qualitatem enim quandam potiſſimum recipit & alimentum, & diſpoſitio corporis ex temperamento aëris continentis, & cibi ingredientis: ſed præcipuè ex alimonia aquæ. huius enim vſus plurimus eſt, atque in omnibus aqua alimento eſt, etiam ſiccis.

A' Sole ac Luna calor diuerſimode efficitur.

Quamobrem aquæ crudæ & frigidæ aut ſterilitatem, aut partum fœmineum faciunt.

Cauſæ, ob quas nati, vel parentibus, vel aliis ſint aut ſimiles, aut diſsimiles.

CAP. III.

EÆdem cauſæ ſunt, & vt alij parentibus ſimiles generentur, alij diſſimiles, & alij patri, alij matri, tum corpore totum, tum vero partibus ſingulis, & parentibus magis, quàm maioribus ſuis, & iis potius, quàm quibuſlibet, ac mares potius patri, fœminæ matri, alij nulli conſanguineo ſimiles, ſed tamen homini ſimiles, alij ne homini quidem, ſed iam monſtro. Qui enim ſuis parentibus ſimilis non eſt, monſtrum quodammodo eſt. diſceſſit enim in eo quodammodo natura ex proprio genere, cœpitque degenerare. Sed initium primum degenerandi eſt fœminam generari, non marem. verum hoc neceſſarium eſt naturæ. genus enim ſeruari oportet eorum, quæ fœmina & mare diſtinguuntur. Sed cùm fieri poſſit, ne aliquando ſemen ſuperet maris, aut ob ætatem iuuenilem, ſenilémve, aut ob aliam eiuſmodi cauſam, fœminam ob eam rem gigni neceſſe eſt. at monſtrum gigni non neceſſe eſt, ſcilicet ad cauſam cuius gratia, & finem, quanquam per accidens neceſſe eſt. nam principiũ hinc ſumatur oportet. Quoties enim excrementum ſeminale bene concoctum in mẽſtruis eſt, motus maris agit pro ſua forma: nihil enim refert genitura dicatur, an motus id, quod partem corporis vnamquamque augeat. nec intereſt augentem motum, an principio inſtituentem placeat appellare. eadem nanque ratio motus eſt. itaque ſi ſuperat, faciet marem, non fœminam,

fœminam, & ſimilem ei qui generat, non matri. ſed ſi non ſuperat, pro ea, qua non ſuperarit, facultate defectum faciet. Facultatem autem hoc modo intelligi volo. quod generat non ſolum mas eſt, ſed etiam talis mas, vt Coriſcus, aut Socrates. nec modo Coriſcus eſt, verumetiam homo. Ad hunc modum alia propius, alia remotius inſunt in eo quod generat, videlicet, qua genitale eſt, non per accidens. verbi gratia, ſi grammaticus aut vicinus cuiuſquam, qui generat, eſt. Valet autem ſemper in generando magis quod proprium & particulare eſt, Coriſcus enim & homo, & animal eſt: ſed propius à proprio diſtat homo, quàm animal. Generat autem & quod particulare eſt, & quod genus eſt: ſed magis quod particulare. hoc enim ſubſtantia eſt. quod enim gignitur, etſi quale quid eſt, tamen hoc quicquam eſt, ídque ſubſtantia eſt. quamobrem ex facultatibus inſunt in ſeminibus eiuſmodi omnium motus. maiorum etiam propria in nepotum ſemine inſunt potentia. Sed propinquius ſemper quod particulare eſt. particulare Coriſcum dico, & Socratem. Sed cùm omne, quod mutatur, non in quodlibet, verum in ſibi oppoſitum tranſeat, ideo & quod in generatione non ſuperatur, tranſeat in oppoſitum neceſſe eſt, pro ea facultate, qua non ſuperarit quod generat, moueátque. quòd ſi quà eſt mas, non potuit, fœmina gignitur. ſed ſi quà eſt Coriſcus aut Socrates, non patri, ſed matri ſimile gignitur. vt enim omnino patri mater opponitur, ſic ſingulis generantibus ſingulæ generantes opponuntur. ſimilíque modo in ſequétibus facultatibus agitur. ſemper enim in ſequentem & proximum maiorum potius tranſi-

Generat & quod particulare, & quod genus eſt.

tur,tam in patre,quàm in matre. Inſunt autem motus alij actu, alij potentia. actu inſunt motus eius,qui generat,& vniuerſalium, vt hominis, vt animalis. potentia inſunt motus fœminæ, & maiorum tam in patre,quàm in matre. mutatur igitur tranſigens in oppoſita. motus autem,qui creant,ſoluuntur in propinquos. Verbi gratia motus eius, qui generat, ſi ſoluatur, primum differentia minima in motum patris tranſibit, mox in aui,atque deinceps ad hunc modum in cæteros ſimiles. In fœminis quoque tranſitus fit. motus enim concipientis in motum ſoluitur matris: ſi non in eum,in auiæ: eodémque modo in ſuperiores. Sed potiſſimum ita natura fert, vt quà mas,& quà pater eſt,ſimul & ſuperet, & ſuperetur. parum enim diſcriminis eſt. itaque vt ſimul vtrunq; eueniat, nequaquam difficile eſt. Socrates enim vir talis quis eſt. quamobrem mares magna ex parte ſimiles patri exiſtunt, fœminæ matri. ſimul enim in vtrunque diſceditur. opponitur autem fœmina mari, mater patri: diſceſſúſque in oppoſita fit. Sed ſi motus, qui mare eſt, ſuperarit, qui vero à Socrate eſt, non ſuperarit, aut hic ſuperarit, ille non: ita euenit, vt mares ſimiles matri, fœminæ ſimiles patri generentur. Item, ſi motus ſoluātur, & quà mas eſt, ſeruetur, Socrates autem ſoluatur in patris, mas erit auo ſimilis, aut alicui cæterorum ſuperiorum maiorum, prout ſolutio tetenderit. Sed ſi quà eſt mas, ſuperetur, fœmina erit ſimilis potiſſimum matri. ſi autem & hic ſoluatur motus, matri aſſimilabitur matris, aut alicui ſuperiorum pari ratione. Idem modus partiū quoque eſt. ſæpe enim aliæ patri ſimiles, aliæ matri, aliæ maiorum alicui ſimiles conſtituuntur. inſunt

Cur vt plurimum mares patri, fœmina matri ſimiles exiſtant.

enim

enim & partium motus, alij actu, alij potentia, vt ſæpius diximus. Omnino ſubiicienda ſunt tria illa. vnum, quod modo dixi, motus ineſſe, alios potentia, alios actu. alterum, degenerare in oppoſitum, quod ſuperatur. tertium, tranſire in motum proximum id, quod ſoluitur & ſi minus ſoluitur, in propinquum: ſi magis, in remotiorem diſcedere. demúmque ita confundi, vt nemini ſuorum ſimiles prodeant, ſed commune tantum relinquatur, vt homo ſit. cuius rei cauſa eſt, quòd commune particularia conſequitur omnia. homo enim vniuerſale eſt: Socrates pater, & quæcunque eſt mater, particulare eſt. Cauſa vt motus ſoluantur eſt, quòd omne agẽs patitur etiam à patiente: vt quod ſecat, hebetatur ab eo quod ſecatur: quod calefacit, refrigeratur à caleſcente: denique quodcunque mouet, excepto primo, mutuo mouetur aliquo motu. verbi gratia quod pellit, pellitur quodammodo: quod premit, reprimitur. Interdum etiam ita fit, vt quod agit, magis patiatur, quàm agat, & refrigeretur quod calefacit, caleſcat quod frigefacit, cùm aut nihil fecerit, aut minus, quàm ipſum affectum eſt. dixi de iis, cùm de ratione agendi patiendíque docerem. videlicet quibus in rebus ineſſet agere & pati. Degenerat autem quod patitur, nec ſuperatur, aut defectu facultatis eius quod coquit & mouet, aut copia, frigiditatéque eius, quod concoquitur & diſtinguitur. Cùm enim partim ſuperet, partim non ſuperet, facit multiforme quod conſtituitur: vt Athletarum nonnullis per vſum cibi nimium accidit. Cùm enim per copiam paſtas natura nequeat ſuperare, vt proportione augeat, formámq; ſeruet eandem, diuerſæ efficiuntur partes, & adeo

Cauſa ſolutionis motus quæ ſit.

interdum, vt nihilo ferè ſimiles primis euadant. Proximum huic eſt morbus, quem Satyriam appellamus. etenim in eo præ abundantia fluxionis, aut flatus crudi in partes faciei decumbentis, facies animalis diuerſi & Satyri apparet. Sed quam ob cauſam mares, & fœminæ generentur, & alij parentibus ſimiles, fœminæ fœminis, mares maribus, alij è diuerſo, fœminæ patri, mares matri, denique alij maioribus ſuis ſimiles, alij ſuorum nemini ſimiles exiſtant, ídque tum corpore toto, tum partibus ſingulis, de iis inquam omnibus dictum iam eſt. Sententiæ autem aliorum etiam Naturæ interpretum ſunt de iis rebus, ſcilicet quamobrem ſimiles parentibus generentur. Afferunt illi duplicem modum rationis. nonnulli enim ita cenſent, vt ab vtrouis plus ſeminis venerit, ei ſimilis magis generetur, æque toti totum, & parti pars, quaſi ex vnaquaque parte ſemen decedat; ſed ſi pars de vtroque venerit, ſimilis neutri procreetur. quod ſi falſum eſt, nec omni ex parte decedit, conſtat nec ſimilitudinis & diſſimilitudinis cauſam id eſſe quod referunt. Tum etiam quemadmodum ſimul & fœmina ſit, & patri ſimilis, aut mas & ſimilis matri, non facile explanare poſſunt. Qui enim, vt Empedocles aut Democritus, cauſam de mare & fœmina reddunt, impoſſibilia modo alio dicunt, ſed qui quod plus minúſve à mare, aut à fœmina receſſerit, alterum marem, alterum fœminam gigni cauſantur, ij nequeunt explicare quemadmodum fœmina patri ſimilis, mas ſimilis matri reddatur. ſimul enim plus de vtroque venire impoſſibile eſt. Ad hæc, cur ſimiles maioribus ſuis magna ex parte, remotíſque generentur, cùm nihil ſeminis a

Satyria morbus.

Aliorum ſententiæ, cur ſimiles nati ſiãt parentibus, ac earũ increpationes.

is ab illis ſeceſſerit, nihil profectò iſti quòd bene tueantur habent. Sed qui reliquum ſimilitudinis modum afferunt, ij tum cætera, tum vero hoc melius dicunt. Sunt enim qui ſemen genitale dicant quanuis vnum, tamen veluti omnifariam quandam eſſe multorum ſeminum miſtionem. Itaque vt ſiquis multa ſaporum genera in eodem humore miſcuerit, móxq; inde ſumat, poſsítque ſumere ſemper non tantundem ex vnoquoque, ſed modo huius, modo illius plus, alias etiam ex hoc ſumat, ex illo nihil ſumat: ſic in ſemine genitali eſſe, cùm ex multis ac variis miſtum ſit. à quocunque enim gignente acceſſerit plurimum, ei ſimilem forma generari. Sed hæc ratio nec plana eſt, & paſſim fictitia eſt. vult hæc non actu, ſed potentia ineſſe, quam omnifariam ſeminis commiſtionem appellat. & quidem ita dici melius eſt. illo enim modo impoſſibile eſt, hoc poſſibile eſt. Verùm qui ita cauſam reddunt, nullo modo rationem afferre de omnibus facile poterunt, cur fœmina, cur mas gignatur. quamobrem ſæpenumero fœmina patri ſimilis, mas matri proueniat. atque etiam de maiorum ſimilitudine. ad hæc. qua de cauſa interdum homo quidem, ſed nulli ſuorum ſimilis generetur. aliàs vſqueadeo procedendo degeneret, vt demum ne homo quidem, ſed animal tantum aliquod exiſtat, quæ monſtra dicuntur.

Quas ob cauſas monſtroſa animalia generentur, & quare alius vnifer, alius paucifer, alius multiplex ſit partus.

CAP. IIII.

PRoximum enim ab iis, quæ iam explicauimus, eſt, vt cauſas de monſtris reddamus. ad

extremum

extrémum enim, cùm motus ſoluantur, & materia non ſuperetur, remánet quod maxime eſt vniuerſale, id eſt animal. Iam puerum ortum capite arietis, aut bouis referunt. idémque in cæteris membrum nominant animalis diuerſi. vitulum capite pueri, & ouem capite bouis natam aſſeuerant. Quæ omnia accidunt quidem cauſis ſupradictis. ſed nihil ex iis, quæ nominant, eſt, quanuis ſimilitudo quædam generatur, quod euenit etiam nõ in monſtrum peruerſis. quamobrem ſæpenumero per conuitium nõnulli deformes aſſimilantur, aut capræ ignem efflanti, aut arieti peculeo. Phyſiognomon quidam omnes ad duorum aut trium animalium formas redigebat, & dicendo plerunque perſuadebat. Sed enim impoſſibile eſſe, vt tale monſtrum gignatur, id eſt alterum in altero animal, tempora ipſa grauiditatis declarant, quæ plurimũ diſcrepant in homine & cane, & in oue & boue. naſci autem nullum niſi ſuo tẽpore poteſt. partim igitur hoc modo dicuntur monſtra, partim quòd forma prodeant multimẽbri, ſcilicet multis pedibus, aut multis capitibus. ſed profecto rationes monſtrorum, & oblæſorum animaliũ propinquæ, & ſimiles inter ſe quodãmodo ſunt: mõſtrum enim oblæſio quædam eſt. Democritus vero mõſtra fieri ea cauſa ſcribit, quòd duo ſubeunt ſemina, alterum ante, alterum poſtea: quæ, cum in vtero confundantur, euenit, vt mẽbra coaleſcant atque diſſideant. Auibus vero, quoniam coitus agitur crebro, idcirco ſemper & oua, & colorem euariare autumat. Sed ſi ita ſit, vt ex vno ſemine, eodémque coitu plura generentur, quod patet, præſtat non circumire via omiſſa breui & facili. iis enim tum maxime id

Alij petulco. ſed Antiquus interpres habet porco præconizanti.

accidere

ccidere neceſſe eſt,cùm ſemina non diſtinguũ-
ur,ſed ſimul ſubeunt,quòd ſi ſemini maris cau-
a tribuenda eſt.hoc modo dicendum ſit.Sed e-
im ex toto potius cauſam in materia, conſti-
uendíſq. conceptibus eſſe cẽſendum eſt, quam-
brem monſtra eiuſmodi raro admodum fiunt
n iis,quæ ſingulos pariunt.ſed crebrius in iis,
uorum partus eſt numeroſus,& præcipue in
uium genere, earúmque potiſſimum in galli-
is.iis enim partus numeroſus,nõ modo quòd
æpe pariant,vt columbæ,verũetiam quòd mul-
os ſimul conceptus intra ſe continent,& tem-
poribus omnibus coëunt.hinc gemina etiam pa
iunt plura.cohærent enim conceptus,quoniam
n propinquo alter alteri eſt,quomodo interdũ
ructus arborum complures. quòd ſi vitella di-
ſtinguũtur membrana,gemini pulli diſcreti ſine
lla ſuperuacua parte generantur. Sed,ſi vitella
continuantur,nec vlla interiecta membrana di-
terminantur,pulli ex iis monſtrifici prodeunt,
orpore & capite vno, cruribus quaternis, alis
otidem, quoniam ſuperiora ex albumine ge-
erẽtur,& prius(vitellum enim cibo iis eſt) pars
utem inferior poſtea inſtituitur,quãquam ci-
us idem,indiſcretúſque ſuppeditatur. Iam ſer-
pens etiam biceps viſus eſt, videlicet eadem de
auſa.nam id quoque genus oua parit,& multa
numero.ſed rarius in eo monſtri inſtitutio eue-
it,propter vteri formã. porrecta enim in ver-
um copia ouorum continetur pro vteri longi-
udine.Nec vero in genere apum aut veſparum
ale quid accidit.cellulis enim diſcretis partus
arum continetur.at in gallinis econtrario fit.
Vnde apertum eſt cauſam euentorũ huiuſmodi
n materia eſſe putare oportere.vt enim in iis,

In gallinis crebrius mõſtra fiunt.

quæ

quæ plura pariunt, magis: ſic in iis quæ pauciora, minus id accidit. quocirca homini minus. ſingularem enim perfectúmque parit. nam & homini locis, quibus mulieres præfœcundæ ſunt, magis id euenit, vt in terra Aegypto. capris vero & ouibus magis, vt fœcundioribus accidit. atque etiam magis multifidis. multipara enim id genus animalia ſunt, nec partum perficiunt, vt canis. cæcos enim magna eorum pars ſolet parere. quod quam ob cauſam accidit, & quamobrem pariant multos poſtea explicabimus. ſed enim hæc propenſiora iam ſunt ſuapte natura ad monſtrificam partionem, quando non ſimiles ſibi generant, ſed imperfectos. nam & monſtrum quid diſſimile eſt. quamobrem iis, quorũ talis natura eſt, facilius caſus hic obuenit. in iis enim potiſſimum, & quæ metachœra appellantur, conſiſtunt, quæ aliquatenus labe monſtrifica ſunt affecta. nam deeſſe, aut ſupereſſe quicquã, monſtroſum eſt: monſtroſum eſt enim res præter naturam: ſed præter eam, quę magna ex parte fit. nam præter eam, quæ ſemper & neceſſario eſt, nihil fit. verùm in rebus iis, quæ magna quidem ex parte ita fiunt, ſed aliter etiam poſſunt fieri, euenit, quod præter naturam conſiſtat. nam & inter eas ipſas, quibus accidit quidem præter hunc ordinem, ſed nunquam quolibet modo, minus monſtrum eſſe videtur. quoniam quod præter naturam ſit, idem etiam ſecundum naturam quodammodo eſt, cùm naturam materiæ natura formę non ſuperat. quamobrem nec ea mõſtri nomine appellantur, neq; vbi fieri aliquid ſolet, vt in fructibus. Vitis enim quædam eſt, quam aliqui capneum vocant, quæ cùm vuam albam ſoleat ferre, ſi nigram tulit, mon

Mulieres Aegypti præfœcundæ.

Mõſtroſum quid.

monſtrum id eſſe non putant, quoniam ſæpiſſime id facere ea ſoleat.cauſa eſt,quòd ſua natura inter albam & nigram eſt.itaque non longe diſceditur,nec præter naturam ferè. non enim in aliam naturam trãſitur.At in iis, quæ pariunt plura,tum ea ipſa eueniũt, tum vero copia partus impedit alter alterius perfectionem,& cauſam genitalem.De partu numeroſo, paucifero, & ſingulari,atque etiam de iis partibus,quæ aut ſuperſunt aut deſunt, quæſtio exiſtere poteſt. Gignuntur enim interdum alia pluribus, quàm iuſtum ſit digitis:alia vno tantum. eodémque modo in cæteris partibus,aut excedunt,aut deficiunt.nonnulla etiam duplici genitali, altero maris,altero fœminę naſcũtur.& in genere quidem hominum, ſed maxime in caprarum. gignuntur enim quas vocant hircinas, propterea quòd ſimul genitale habent & maris, & fœminæ.iam & cornu gerens in crure capra conſpecta eſt. Partibus etiam internis mutationes decrimentáque accidunt,vt vel careant aliquibus, vel habeant minuta,& læſa, vel plura numero, vel non ſuis poſita locis. Sed corde carens nullum vnquam animal ortum eſt:quanquam liene carens,& duplicem habens lienem, & altero vacans rene viſum eſt.Iecore etiam carens toto nullum notatum eſt, quanquam quod non totum haberet,iam patuit.hæc autem in perfectis viuíſque reperiũtur.Felle item priuata prodierunt,cùm ſua natura habere deberent.alia contra plura habuerunt.Iam locis etiam permutatis iecur latere ſiniſtro.lien dextro contineri viſus eſt. Hæc, vt modo dixi,in animalibus iam perfectis explorata ſunt, in naſcentibus autem varie perturbatur.quæ ſi parum de ſua natura diſcę

Quæſtio de partuũ multitudine, ac paucitate: ac ipſarum partiũ defectu abundantiáve.

Monſtrorũ varietas.

τράγαιναι capræ hircinæ.

diſcedunt, viuere ſolent. ſi plus, viuere nequeűt, videlicet cùm quod præter naturam eſt, partibus viuendi principalibus accidit. Modus vero conſiderandi de his eſt, vtrum eandem cauſam putare oporteat partus ſingularis, & partiũ defectus: itémque partus numeroſi, & partium exceſſus, an nõ eandem. Primum igitur quòd alia pariunt multa, alia vnum, merito quiſpiam miretur. Quæ enim maxima inter animalia ſunt, ea ſingulos pariunt: vt elephas, camelus, equus, & reliquæ ſolipedes. quæ partim maiora cæteris ſunt, partim longe magnitudine ſuperant. Canis vero, & lupus, & reliqua multifida omnia ferè pariunt multa: atque etiam parua eiuſdem generis, vt mures. biſulca pauca generant, præterquam ſues. hæc enim inter multipara eſt enumeranda. Ratio enim probabilis eſt, vt maiora animalia plura generare, plúſque afferre ſeminis poſſint. Sed certe id ipſum, quod admirari facit, cauſæ eſt, ne admiremur. facit enim eorum magnitudo, ne multa pariãt. cibus enim in iis abſumitur in corporis incrementum. minoribus vero natura demendo de, magnitudine auget in excremento ſeminali exuperantiam. Item plus ſeminis genitalis eſſe, quod maioris eſt animalis, minus autẽ quod minoris, neceſſe eſt. at multa effici parua in eodem poſſunt, multa magna effici difficile eſt. mediocribus vero magnitudinis medium à natura datum eſt. Sed quamobrem animantium alia maiora ſunt, alia minora, alia mediocria, cauſam ante reddidimus. Sunt autem alia vnipara, alia paucipara, alia multipara. & magna ex parte vnipara ſunt quæ ſolipeda, paucipara quæ biſulca, multipara quæ multifida. cuius rei cauſa eſt, quòd magna

Cur animalia magna pauca, parua plura generent.

ex

ex parte magnitudines corporis iis differentiis diſtinguuntur. tamen non ita in omnibus eſt. magnitudo enim & paruitudo corporis cauſam habent partus amplioris & parcioris, non ſolipedis aut multifidi aut biſulci generis ratio. cuius rei teſtimonium eſt, quòd elephas animaliũ maximum, idémq; multifidum eſt. camelus biſulcum eſt, quod maximum inter reliqua eſt. nec ſolum in pedeſtrium genere, ſed etiam in volatilium, & nantium magna parum fœcunda ſunt, parua vero perquam fœcunda eadem de cauſa. plantæ etiam, non quę maximæ ſunt, plurimum afferunt fructus. diximus quamobrem alia párere multa, alia pauca ſua natura aſſolét.

Dubitatio de cauſa numeroſitatis partus. Sed huius quæſtionis illud maxime quis miretur in iis, quæ pariunt multa, quod plerunque vno initu animalia id genus impleri cernũtur. Semen autem maris, ſiue ad materiam confert, ſe adhibens partem conceptus, & miſcens cum ſemine fœminæ, ſiue non eodem modo, ſed vt nos cenſemus, cogit, condítque materiam contentam in vtero, ſeminaléq; fœminæ excrementum, vt ſuccus lactis humorem ſpiſſat, cur tandem non vnum efficit animal incrementi maioris? *Cõfirmatio ex lacte.* vt ſuccus in lacte non certa quantitate ad cogendum deſcribitur, ſed quo plus lactis plus ſucci ſubierit, eò plus coloſtri concreſcit. Semen igitur trahi à locis vteri, atque ob eam rem multa generari pro numero locorum & acetabulorum, quæ vnum non ſunt, opinari nihil rationis eſt. ſæpe enim eodem in loco vteri gemini conſiſtunt. in genere etiam multiparo, cùm plenus fœtuum vterus fuerit, deinceps alius ab alio iacere cernuntur. quod ex diſſectionibus patet. Sed vt perficiendi cuiuſque animalis certa eſt

magnitudo, tum ad maius, tum vero ad minus quem terminum non ſupragrediuntur, vt vel maiora, vel minora euadant, ſed in medio magnitudinis ſpatio exceſſum defectúmve inter ſe capiunt, atque ita homo alius alio auctior eſt, & cæterorum quoduis animalium, ſic materia ſeminalis, ex qua conſiſtunt, nõ indefinita eſt, nec in plus, nec in minus, vt ex quantalibet poſſint generari. Quæ igitur animalia ea, quam diximus, cauſa plus excrementi ſecernunt, quàm ſatis ſit ad vnius animalis originem, iis fieri non poteſt, vt ex eo toto vnum gignatur animal. ſed tot numero gigni neceſſe eſt, quot magnitudinibus debitis præſcripta ſunt. nec vero maris ſemen, aut facultas contenta in maris ſemine plus quicquam, aut minus conſtituit, quàm à natura ſancitum eſt. eodémque modo, ſi plus ſeminis mas emiſerit, aut facultates plures in ſemine diuidendo contentas, nihilo maius efficiet, quanuis plurimum acceſſerit: imò contrarium aget. exiccando enim corrumpet. neque enim ignis, quò plus fuerit, eò magis calefaciet aquã: ſed certus caloris terminus eſt, ultra quẽ ſi ignem augeas, nihilo reddes aquam calidiorem, ſed facies vt magis euaporetur, demúmque deleatur & exiccetur. Cum igitur hæc moderationem certam inter ſe requirant, ſcilicet excrementum fœminæ & maris, qui ſemen emittant multipara animalia ſtatim emittunt quod ſibi conueniat. videlicet mas, quod diuiſum poſſit conſtituere plura: fœmina tãtum, vt plura conſtitui poſſint. Lactis autem illud exemplum ſimile non eſt. ſeminis enim calor non modo efficit quantum, ſed etiam quale quid. at ſucci & coaguli calor quantum duntaxat conſtituit.

Cõfirmationis ſolutio.

Cauſa

Cauſa igitur, vt plures conceptus contrahãtur, nec vnum continuum ex cunctis conſumetur in multiparis animalibus, hæc eſt, quòd non ex quantolibet conceptus inchoetur: ſed ſi aut parum, aut multum admodum ſit, gigni non poterit. præſcripta enim certáque eſt virtus, & patientis, & agentis. Simili modo in vniparis magníſque animalibus, non multa ex multo excremento conſiſtunt, cùm in iis etiã ex certo quanto certum quantum, quod conficitur, ſit. plus igitur materiæ talis non mittit ea, quam prædiximus, cauſa. quam autem mittit, talis per naturam eſt, ex qua vnus tantum conceptus generetur, quòd ſi aliquando plus acceſſerit, tunc gemini naſcentur. ex quo fit, vt hæc portenta potius iudicentur, quoniam præter ſolitũ, & quod magna ex parte agatur proueniunt. Homo cum omnibus generibus ambigit. nam & vniparum, & pauciparum, & multiparum interdum eſt. ſed maxime ſua natura vniparum eſt. humore profecto caloréque corporis multiparum eſt. feminis enim natura humida & calida eſt, ſed ſuæ magnitudinis ratione pauciparum, atque vniparum eſt. Hinc tempus etiam vteri ferẽdi enorme vnum hoc animal ſortitum eſt. cæteris enim vnum eſt tempus, homini vero plura ſunt, quippe cum & ſeptimo menſe, & decimo naſcatur: atque etiam inter ſeptimum & decimum poſitis. qui enim menſe octauo naſcũtur, etſi minus, tamen viuere poſſunt. cuius rei cauſa accipi ex iis, quæ modo explicauimus, poteſt. Dixi de his in problematibus, atque de his rebus ita diſſeruiſſe, ſtatuiſſéque ſatis ſit. Partium autem ſuperuacuarum præter naturam eadem cauſa eſt, quæ geminorum generationis. iam enim in cõ-

Homini tẽpus ferendi vteri enorme.

Sectione nona.

Partiũ ſuperuacuarũ, & agnatarũ ratio.

ceptu cauſa accidit, videlicet ſi plus materiæ conſiſtit quàm pro ipſius natura partis ſit. ſic enim accidit, vt vel pars maior, quàm iuſtum ſit efficiatur: verbi gratia, digitus, aut manus, aut pes, aut aliud ex cæteris poſtremis aut mẽbris vel fiſſo conceptu plures reddantur, quomodo in fluuiis vertigines geminantur. fit enim ibi, vt humor, qui fertur, & profluẽs mouetur, ſi in aliquid offenderit, ſecetur, & ex vna in duas euadat conſtitutiones, quæ eundem habeant motũ: hoc eodem modo in conceptibus euenit. adnaſcuntur partes illæ vacantes maxime quidem propinquæ, ſed aliquando etiam remotæ propter conceptus motionem, quãquam præcipue quòd materiæ exuperantia ibi redditur, quo tandem decubuit. formam vero vnde ſuperfuit, inde recipit. Quibus autem gemina habere genitalia accidit, alterum maris, alterum fœminæ iis ſemper alterum ratum, alterum irritum redditur, cùm per alimentum ſubinde deliteſcat, quoniam prẹter naturam eſt. agnatum eſt enim modo abſceſſus. nam & abſceſſus aſſumunt aliquid nutrimenti, quãuis pòſt geniti ſint, & præter naturam. Sed ſi quod creat, omnino aut ſuperat, aut ſuperatur, ſimilia oriuntur duo, ac ſi partim ſuperauit, partim ſuperatum eſt, alterum fœmina, alterum mas generatur. nihil enim intereſt de partibus, an de toto dicamus, videlicet quam ob cauſam alterum mas, alterum fœmina gignatur. vbi autem partes eiuſmodi deſunt, vt poſtrema aliqua, aut alia quæuis membra, eandem cauſam eſſe putandum, quam, ſi omnino quod gignitur abortum patiatur. abortus autẽ conceptuum euenire complures certum eſt. Differunt agnationes à partu multiplici quomodo

De gemina habentibus genitalia.

φύμαλος, abſceſſus.

Agnatarũ partium à mõſtris differentia.

expo

expoſui.monſtra vero cum iis diſſident,eò quòd pluribus coaleſcant.ſed nõnulla hoc etiam modo veniunt,ſi in parte maiore,& præcipua quadam peruerſum eſt.vt ſi qua gemino liene, aut pluribus renibus oriuntur,tum etiam locis partium commutatis,monſtrum dicimus. quod diuerſione motuum,tranſlationéque materiæ accidit. Vnúmne an plura ſit per coagmentationem,quod monſtrificum prodit animal,iudicãdum eſt principij ratione. verbi gratia, ſi cor pars eiuſmodi eſt,quod vnum cor habet, vnum animal eſt,quod duo,id duo eſt animalia, quæ ſibi coaluerunt propter conceptuum coniunctionem. partes vero ſuperuacuas agnationes eſſe declaratum iam eſt. Accidit etiam ſæpe, vt pluribus ex iis, quæ ante oblæſa non viderentur,animalibus iam perſectis meatus aut adducti concorporarẽtur,aut diuerterentur. Iam fœminis nonnullis os vteri compreſſum, concorporatúmque ab ineunte ætate ad tempus vſque menſtruorum perſeuerauit, mox vrgentibus menſtruis,doloréque infeſtante,aliis ſponte diſruptum eſt,aliis diſſectum à Medicis.nonnullæ interierũt,cùm aut per vim diſrumperetur, aut diſrumpi non poſſet. Pueris etiam quibuſdam genitalis poſtremum,& meatus, qua excremẽtum veſicæ tranſit,non eodem tetenderunt, ſed infra meatus ille tranſegit.quamobrem demiſſis clunibus mingunt,qui teſtibus paulo in partem ſuperiorem retractis,vidẽtur à longe ſimul, & maris habere genitale,& fœminæ. Meatus etiam alimenti ſicci coaluit aliquibus beſtiis,ſcilicet ouibus,& quibuſdam aliis.nam & vaccam fuiſſe Pirinthi accepimus, cui cibi excrementum extenuatum per veſicam tranſmittebatur,

Quo pacto monſtroſum animal vnũ an plura ſit diiudicandum.

Multa prius non oblæſa cognita, poſt ea viſa ſunt.

Perinthi

diſſectúſque anus denuo propere coaleſcebat nec reſecando euincere vitium poterant. De partu multiplici & paucifero, ac de agnatione partium aut defectu, atque etiam de monſtrifico partu dictum iam eſt.

Quamobrem animalium alia ſuperfœtent, alia non: & quæ ſuperfœtant, interdum fœtus enutriant, interdum non: & alia libidinoſa in eo genere ſint, alia non.

CAP. V.

Animalium vero alia nunquam ſuperfœtant, alia ſuperfœtant. quorum quædam enutrire ſuos conceptus ſemper poſſunt, quædam interdum poſſunt, interdum nequeunt. Cauſa ne ſuperfœtent eſt, quòd ſingula pariunt. ſolipedes enim, & quæ iis auctiores ſunt animantes nunquam ſuperfœtant. facit enim earum magnitudo, vt excrementũ omne in conceptum abſumatur. quippe cùm in iis omnibus corporis ſit magnitudo. quæ autem magno corpore ſunt, eorum fœtus quoque magni pro ſui generis magnitudine inſtituuntur. ex quo fit, vt elephantorum fœtus magnitudine vituli geſtetur. Multipara ideo ſuperfœtant, quoniam plures conceptus ſuperfœtatus quidam alter alteri ſunt. Quæ autem ex his magnitudine prædita ſunt, vt homo, ſi alter coitus proxime ab altero acceſſit, enutrire quod ſuperfœtatum eſt poſſunt. iam enim id eueniſſe viſum eſt. Cuius rei cauſa id quod diximus eſt. eodem enim coitu plus ſeminis mittitur, quod partitum multiplicare conceptum poteſt, ſi alterum poſt alterum accedit. ſed, ſi iam aucto conceptu

ptu coitus adhibetur, ſuperfœtari quidẽ poteſt, ſed raro: quoniã vterus magna ex parte ad partum vſq; ſe comprimat. ſi tamen aliquando accidit vt ſuperfœtetur (iam enim id eueniſſe conſtat) perfici non poteſt. ſed conceptus abiguntur ſimiles iis, quos abortus vocamus. vt enim in vniparo genere omne excrementum abſumitur in id, quod præceſſerit, ob corporis magnitudinem, ſic in iis fieri ſolet. ſed in illis ſtatim, in his cùm iam fœtus accreuerit. tunc enim ſimilem vniparis conditionem recipiunt. Pari ratione ſola animalium mulier, & equa grauida coitum patiuntur. homo enim ſua natura præfœcundum animal eſt. aliquid etiam in vtero, tum ſpatij, tum excrementi ſupereſt, quanquam non tantum, vt vel alterum poſſit alere. mulier itaque ob eam cauſam coitum recipit, equa autem ſoliditate ſuæ naturæ, & quòd aliquid ſpatij in vtero ſuperſit, vt dictum eſt, amplius quidem, quàm vt ab vno occupetur, ſed arctius quàm vt alterum perfecte poſſit ſuperfœtari. Libidinoſa natura eſt equa ob eundem affectum, quo ſolida omnia veneris ſunt appetentiora. illa enim ita ſe habent, quia carent purgatione, quæ perinde eſt fœminis, vt coitus maribus. equa enim menſtrua minime emittit. Omnium autem viuiparorum fœminæ ſolidæ ſunt libidinoſiores, quoniam ſimili modo ſe habent, atq; mares, qui ſemen genitale collectũ non excernunt. fœminis enim purgatio menſtruorum ſeminis exitus eſt, cùm mẽſtrua non niſi ſemen ſint incõcoctum, vt ante diximus. quamobrem mulieres quæ incontinentes ad rem veneream ſunt, libidine ceſſant, cum ſæpius generarint. iã enim

Mulier & equa ſola animalium grauida coitum patiuntur.

ſeminale excrementum, quod libidinem accendebat, emiſſum facit, ne præterea concumbendi auiditas ſtimulet. In genere auium fœminæ minus quàm mares venerem appetunt, quoniam vterum continent iuxta ſeptum. mares contrà ſalaciores ſunt, quoniam teſtes intus habent retractos. itaque fit, vt quæ ex iis ſua natura abundant ſemine, coitum ſemper deſiderent. fœminæ igitur huius generis propenſiores ad coitum ſunt vteri deſcenſu: mares teſtium retractu. Diximus quam ob cauſam alia nullo pacto ſuperfœtant, alia ſuperfœtant quidem, ſed conceptus interdum enutriunt, interdum non, & quamobrem alia libidinoſa, alia non libidinoſa in eo genere ſunt. Sunt autem nonnulla ſuperfœtantia, quæ longo etiam interpoſito tempore coëundi poſſint enutrire conceptum, quæ ſuperfœtarint: videlicet ea, quorum genus ſemine genitali abundat, & corporis magnitudine caret, & multa generat. Cùm enim multiparum ſit, vterum habet ampliorem, cùm ſemine abundet, multum purgationis excrementitiæ emittit. cùm corporis magnitudine careat, maioréque portione purgatio ſuperet quàm conceptus deſideret nutrimentum, poſſunt vel poſt conſtitui animalia, eadémque enutriri, ac perfici. vteri etiam eorum non ſe comprimũt, quoniam excrementum purgationis ſupereſt quod mulieribus quoque euenit. fit enim nonnullis grauidis purgatio, & interdum quæ ad finem vſque perſeueret. ſed iis præter naturam hoc euenit: quamobrem fœtus afficitur detrimento. in eiuſmodi animalibus per naturam ſic agitur. Ita enim corpus eorum principio conſtitutum eſt, quale corpus leporum eſt. hoc enim animal ſuperf

Quæ ſuperfœtantia lõgo interpoſito coëundi tẽpore conceptum enutrire poſſunt

Lepus ſuperfœtat.

ſuperfœtat.quippe quod nec magnum ſit,& plu
ra generet. multifidū enim eſt.tale autem quod
is plura generat. ſemine etiam abundat, quod
eius hirſutie ſignificatur. copia enim pili exu-
perat.nam hoc vnum pilos & ſub pedibus ha-
bet,& intra genas.pili autem abundantia & hir
ſuties copiam indicat excrementi.quamobrem homines piloſi libidinoſiores, & ſeminis co-
pioſiores ſunt quàm læues.lepus igitur ſæpenu-
mero fœtus alios imperfectos geſtat, alios per-
fectos iam edit.

Homines piloſi libidinoſiores.

*Quare viuiparorum alia perfectum, alia imperfe-
ctum animal pariunt.*

CAP. VI.

Viuiparorum alia imperfectum animal pa-
riunt, alia perfectum. ſolipedes & biſul-
cæ perfectum: multifidæ complures imper-
fectum. Cuius rei cauſa eſt, quòd ſolipedes
ſingulos pariunt: biſulcæ aut ſingulos, aut
binos magna ex parte. enutrire autem quæ
pauca gignuntur, facile poſſunt. multifidæ,
quæ pariunt imperfecta, omnes multiparæ
ſunt. quo fit, vt partum adhuc recentem ale-
re poſſint, auctum iam, adeptúmque magni-
tudinem nequeant: ſed cùm corpus ad nu-
triendum non ſufficiat, partum emittant, vt
ea quæ vermem pariunt. quædam enim ex
iis catulos inarticulatos propemodum pa-
riunt, vt vulpes, vrſa, leæna, & alia nonnul-
la.ſed omnia fere cæcos, vt ea quæ modo, dixi
atq; etiam canis, lupa, lupus ceruarius. Sola
inter multipara ſus parit perfectos, eáque vna
euariat. generat enim multos more multifidi

generis, cùm & biſulcum, & ſolipes ſit. ſunt enim locis quibuſdam ſues ſolida vngula. Partu igitur numeroſa eſt, quoniam alimẽtum, quod in corporis magnitudinem abſumeretur, in excrementum ſeminale decedit, id enim vt ſolipes magnitudine caret. quin & potius quaſi ambigens cùm natura ſolipedum biſulcum eſt. hac igitur cauſa & vnum parit, & duos: & quod plurimum multos. enutrit vero vſq, in finem, quæ peperit, propter ſui corporis alimoniam probam. habet enim vt ſolum pingue ſuis ſtirpibus ſic ſcrofa filiis alimentum copioſum & commodum. Aues etiam nonnullæ imperfectos, & cæcos pariunt pullos, videlicet quæ cùm paruæ corpore ſint, multos progenerant, vt cornix, pica, paſſer, hirundo, & paucipari generis, quæ copiam alimenti parere vnà cum prole non ſolent, vt palumbes, turtur, columba. Quamobrem, ſi quis hirundinum nouellarum adhuc oculos præpungat, rurſum incolumes reddentur. cum enim fiunt, non facti iam corrumpuntur. itaque denuo oriuntur, ac pullulant. Omnino hæc præueniunt generationem perfectam ob alendi inopiam. generant vero imperfectos, quoniam perfectionem præueniunt. quod in pueris etiam patet, qui menſe ſeptimo naſcuntur. Sæpe enim nonnulli eorum præ ſua imperfectione ne meatus quidem integros adhuc habent, vt aurium, aut narium, ſed pòſt accreſcentes recipiunt, multíque ex iis vitæ compotes euadunt. Mares potius quàm fœminæ oblæſi in genere hominum naſcuntur, cùm in cæteris animalibus nihilo potius mares, quàm fœminæ ita proueniant. Cuius rei cauſa eſt, quòd in hominibus longe mas à fœmina differt

Hirundinũ oculi præpũcti rurſum incolumes redduntur.

i ffert calore naturæ.quo fit,vt mobiliores ſint
mares in vtero quàm fœminæ. motu autem ip-
ſi franguntur, cùm recens quoduis facile præ
ſua imbecillitate frangi poſſit. Hæc eadem cau-
ſa eſt,ne fœminæ ſimiliter atq; mares perfician-
tur in genere hominum,quippe cùm & intra pa
rentem fœmina tempore longiore conficiatur,
quàm mas:& vbi in lucem venerint,celerius fœ
minæ quàm mares perficiantur. nam & pubes,
& vigor, & ſenectus fœminis prius venit quàm
maribus.ſunt enim fœminæ ſua natura debilio-
res, frigidioréſque: & ſexum fœmineum quaſi
læſionem naturalem, & detrimentum eſſe pu-
tandum eſt. Intus igitur tarde præ ſua frigidi-
tate diſcernuntur. hæc etenim diſcretio conco-
ctio eſt. calor autem concoquit, & quod cali-
dius, id concoctu facilius eſt. ſed foris propter
ſuam debilitatem cito ad ætatis florem, ſenectu
temque perueniunt. etenim omnia minora, vt
in artis operibus, ſic in naturæ citius ad finem
perueniunt. Eadem cauſa eſt, vt qui gemini mas
& fœmina in genere hominum prodeunt, mi-
nus ſeruentur, cùm in cæteris animalibus ni-
hil referat. hominibus enim hic concurſus
præter naturam eſt,cùm non pari tempore mas
& fœmina diſcernantur. ſed aut marem conta-
aut fœminam præuenire neceſſe ſit. at in cæ-
teris id non præter naturam eſt. In ferendo e-
tiam vtero homines cum cæteris animalibus
diſſident. cùm enim cætera plurimum temporis
valeant corpore, cùm vterum ferunt, mulieres
magna ex parte ægræ degũt. Cuius rei cauſa ali
qua vel ad vitã referri poteſt. cùm enim mulie-
res vitam ocioſam, & ſellulariam quãdam de-
gant, plus contrahunt ſibi excreméti. nam quibus
gentib

Sexus fœmineus quaſi læſio eſt naturalis.

Cur mulieres difficulter vterum ferant.

gentibus ſolitum eſt, vt mulieres labores ſuſcipiant, iis nec vterus tam difficulter geſtatur, & partus facilis eſt. deniq; quibuſuis locis mulieres, quæ laborare conſueuerunt, facilius pariũt. labor enim increméta conſumit, quæ in mulieribus ocioſis augẽtur. cúmq; parturigo laborioſa ſit, labor & exercitatio actæ vitæ facit vt ſpiritum poſſint retinere: in qua re partus facilitas conciliatur. Adferunt igitur ea quoq;, vt modo dixi, aliquid cauſæ ad eius affectionis differentiam, qua mulieres cęteris animalibus in ferendo vtero diſcrepãt. Sed maxime cauſa eſt, quòd cum cæteris, aut exigua purgatio, aut nulla manifeſta fiat, mulieri plurima euenit. quæ cùm per vteri geſtationem deſierit, infeſtat atq; perturbat. quippe cùm etiam non grauidis, niſi purgationes fiant, ægritudines accidant. Principio potius, cùm concipiunt, perturbari ſolent magna ex parte. conceptùs enim purgationem impedit, & præ ſua exiguitate abſumere copiã excrementi inter initia non poteſt: quanquã poſt, vbi iam plenius abſumere cœperit, leuat. At in cæteris animalibus, quoniam parum excreméti eſt, modice ad fœtus incremẽtum accommodatur. cúmq; excrementa, quæ nutricationem impediũt, abſumãtur, valent felicius. Nec ſecus aquatile genus, aut volatile afficitur. Iam vero ac creſcente fœtu, quibus non æque proba altio contingit, cauſa eſt, quòd fœtus incrementum plus excrementitij alimenti deſideret. Paucis quibuſdam mulieribus euenit, vt prægnantes melius valeãt corpore, videlicet iis, quarum in corpore exigua continentur excrementa, quæ abſumi poſſint cum alimento, quod fœtui adminiſtratur.

Quam

Quam ob cauſam mola in vteris mulierum generetur, & quare potius in muliere, quàm in ceteris animalibus.

CAP. VII.

DE eo, quod mola vocatur, videndum eſt. Accidit hoc vitium mulieribus nonnullis grauidis, quanquam raro. pariunt enim quod molam vocant. Iam accidit enim mulieri cuidam, vt cùm concubuiſſet, & ſe concepiſſe putaſſet, primum ventris moles augeretur, & reliqua ex ratione venirent. Sed cùm tempus pariendi iam eſſet, nec pareret, neque moles minueretur, ſed annos tres aut quatuor ita perſeueraret, quoad dyſenteriæ, id eſt, difficultati inteſtinorum implicata, eóq; modo periclitata, demum pepererit carnem, quam molam vocãt. Quin & tota vita edurat hoc vitium, vt & conſeneſcat, & commoriatur. Quæ autem prodierit, adeo obdureſcit, vt vix ferro tranſigi poſſit. Cauſam huius affectus dixi in problematibus. Afficitur enim cõceptus eodem modo, quo ea, quæ inquinari dicimus, cùm elixantur, nec per calorem, vt quidam volunt, ſed potius propter caloris debilitatem. natura enim de vita certare videtur, nec poſſe perficere, finémq; apponere generationi. quamobrem aut tota vita, aut longo tempore durat, quod inchoatum eſt. nec enim vt perfectam, neç vt alienam omnino habet naturam. cauſa nanq; duritiæ cruditas eſt. quippe cùm inquinatio quoq; cruditas quędam ſit. Sed quæritur cur cęteris animalibus idẽ non accidat, niſi quid admodum lateat. cauſam vero eſſe putandum, quod mulier vna omnium animalium affectionibus vteri obnoxia eſt, & men

ſtruis

ſtruis abũdat, nec poteſt ea cõcoquere. cùm igitur ex humore concoctu difficili conceptus conſiſtit, tunc gignitur quod mola vocatur, ídq; in mulieribus merito, aut ſolis, aut maxime.

Quæ animalia lac habeant, & quam ob cauſam à natura datum ſit.

CAP. VIII.

LAc autem fit iis fœminis, quæ animal intra ſe generant. quod vtile partus tempore eſt. natura enim id alimenti gratia externi animalibus parauit, vt nec deeſſet tempore debito, neque vltra id tempus ſupereſſet. quod ita planè euenire videmus, niſi quid præter naturam acciderit. Sed cæteris animalibus, quoniam tempus ſimplex ferendi vteri, partúſq; datum eſt, lactis concoctio ad hoc tempus ſolet accedere. hominibus vero quoniam plura ſunt tempora, primo adeſſe neceſſe eſt. Quamobrem lac mulierum, cùm ante ſeptimum menſem inutile ſit, vtile iam ſeptimo redditur menſe. Cauſa etiam neceſſitatis propria, concoctio lactis temporibus vltimis habetur. principio enim deceſſio huiuſcemodi excrementi abſumitur in fœtus generationem. omnibus autem alimẽto eſt, quod dulciſſimum & coctiſſimum ſit. itaque ſublata hac facultate, reliquum ſalſum, maléque ſapidum eſſe neceſſe eſt. Sed cum fœtus magis, magíſque perficiatur, plus excrementi ſupereſt. minus enim abſumitur, ídq; dulcius eſt, cùm non æque detrahatur, quod bene concoctum ſit. non enim inſuper ad fœtus informationem conſumitur, ſed ad incrementum mediocre, quaſi iam fœtus conſtet adeptus finem ſuum. eſt enim & conceptus perfectio. quamobrem

Omnibus alimento eſt quod dulciſſimum, & coctiſſimũ ſit.

exit,

exit, permutátq; generationem, vt qui iam ſua receperit, nec præterea accipit quod ſuum non eſt. quo tempore lac vtile datur. Colligitur hoc parte ſuperiore corporis, & mammis, propter ordinem primæ, originaliſque conſtitutionis. præcipua enim pars animalis, quæ ſupra ſeptum eſt. inferior vero ad cibum, & excrementum accommodata eſt, vt greſſile animalium genus habens intra ſe alimenti ſuppetias loca permutet. Hinc ſeminale quoq; excrementum ſecernitur ob eam, quam inter initia diſputationis noſtræ reddidimus cauſam. eſt enim naturæ ſanguineæ tum excrementum maris, tum menſtrua fœminæ. ſanguinis autem & venarũ principium cor eſt, quod in ea ipſa parte ſuperiore poſitum eſt. quapropter hic primum excrementi talis mutationem innoteſcere neceſſe eſt. Ex quo fit, vt & voces tum marium, tum fœminarum immutentur, cùm ſemen ferre incipiunt (hinc enim vox ſuam originem trahit. alteratur vero, cùm id, quod moueat, alteretur) & mammæ ſubleuentur etiam maribus planè, ſed fœminis amplius. quod enim in parte inferiore multum excernitur, ideo locus mammarũ inanis, fungoſúſq; fœminis fit. eodémque modo iis euenit animalibus, quibus mammæ infra habentur. Igitur & vox, & mammę in cęteris quoque animalibus documentum euidens præbent homini vſum habenti generis cuiuſq;. ſed plurimum in genere hominum intereſt. Cuius rei cauſa eſt, quòd excrementum plurimum, & mulieribus præ cæteris fœminis, & viris præ cæteris maribus eſt pro magnitudine, alteris menſtruorum, alteris geniturę. Itaq; cùm hoc fœminę excrementum non á fœtu hauritur, & tamen ne

Mutationis vocis cauſa, & mammarum ſubleuationis.

ne foras profluat prohibetur, colligi id in loca inania, quæcunque eiſdem meatibus adhærent, neceſſe eſt. Talis autem locus mammarum in omnibus eſt vtraque de cauſa. ſcilicet notæ melioris gratia ita conditus, atque etiam neceſſario hic iam conſiſtit, & alimentum concoctum animalibus redditur. Concoctionis autem cauſam non ſolum, quam modo diximus, accipere licet, ſed contrariam etiam. nam & vt fœtus maiuſculus iam factus plus aſſumat cibi, minúſque ob eam rem per id tempus ſuperſit, ratio probabilis eſt. quod autem minus eſt, concoqui celerius poteſt. Sed lactis naturam eandem eſſe quam excrementi, ex quo vnumquodque generetur, apertum eſt. nam quod ante diximus, eadem materia eſt quæ alit, & ex qua generationem natura conſtituit, eáq; ſanguineus humor in ſanguinem habentibus eſt. lac enim ſanguis concoctus eſt, non corruptus. Empedocles vero aut non recte putauit, aut non bene vſus verbo tranſlatitio eſt, cùm dixerit:

Lac ſanguis eſt concoctus, non corruptus.

Octaui decimo menſis pus extitit album.

putredo enim concoctioni contrarium eſt. pus autem putredo quædam eſt. lac vero res eſt concocta prorſus. Nec lactātibus fiunt purgationes ſecundum naturam, neq; lactantes concipiunt: & ſi conceperint, lac extinguitur. quoniam eadem lactis, & menſtruorum natura eſt. natura autem non tam large profundere poteſt, vt anceps ſit. ſed ſi alterutram in partem ſecernitur, in alteram deſit neceſſe eſt, niſi quid acciderit violentum, & prꝗter id, quod ſolitum magna ex parte eſt. Temporibus etiam bene prꝗſcripta eſt generatio animalium. cùm enim præ magnitudine non ſatis prꝗterea fœtui eſt alimentum,

quod

quod per vmbilicum miniſtratur, lac ad alendum vtile ſuccedit. cúmque per vmbilicum alimentum non ſubeat, comprimunt ſeſe venæ illæ, circum quas tunica eſt, quæ vmbilicus vocatur, atque ob eam rem tunc exitus opportune fœtus conſequitur.

Quam ob cauſam partus animalibus in caput verſis fiat.

CAP. IX.

PArtus autem pronis in caput conuerſis fit per naturam animalibus omnibus, propterea quòd partem ab vmbilico maiorem habeant, quàm inferiorem. maiora autem plus ponderis continent. itaque veluti in ſtatera dependentes eò vergunt, quò trahuntur.

De tempore ferendi vteri, & quare non omne animal poſſit eſſe diuturnius.

CAP. X.

VTeri autem ferendi tempora certa cuique animalium ſunt magna quidem ex parte pro vitę ſpatio. viuaciorum enim generationes quoque diuturniores eſſe neceſſe eſt. Non tamen id cauſæ eſt, ſed magna ex parte ſic euenit. maiora enim, perfectioráque ſanguinei generis animalia plus temporis viuunt. ſed non omnia maiora ſunt viuaciora. homo enim plus temporis, quàm quoduis animal viuit, excepto elephante, quod quidem vſu adhuc fide digno nouerimus. quanquam homo minoris eſt incrementi, quàm veterina, & alia multa. Cauſa, ne quoduis animal poſſit diu viuere, eſt, quòd pro-

aëre ambiente temperatur, atq; etiam ob alios naturales caſus, de quibus mox dicam. Tempora ferendi vteri pro magnitudine animalium quæ generantur, deſcripta ſunt. haud enim tempore breui conſtitutiones perfici magnas, vel animalium, vel quorumuis aliorum ferè facile eſt. Quamobrem equi, & quæ iis cognata ſunt animalia, quanquam minus temporis viuunt, tamen diutius vterum ferunt: alia enim annum, alia quòd plurimum menſes denos grauida exigunt. hac eadem de cauſa elephantorum etiam vterus diutinus eſt. biennio nanque geſtatur, propter exuperantiam magnitudinis. Ratione autem optima tempora omnium, & grauiditatum, & generationum, & vitarum dimenſionem circuitibus ſibi expoſcunt recipere. Circuitum appello diem, noctem, menſem, annum, & tempora, quæ iis deſcribuntur, atque etiam Lunæ traiectiones. ſunt enim Lunæ circuitus complementa, & ſilentia, & interpoſitorum temporum ſectiones. ita enim coit cum Sole. menſis nanque communis amborum circuitus eſt. Luna autem principium eſt propter Solis ſocietatem, receptúmque lucis: fit enim quaſi alter Sol minor. quamobrem conducit ad omnes generationes, perfectionéſque. calores enim & refrigerationes cum moderatione quadam generationes, ſine moderatione corruptiones efficiunt. terminum autem tum principij, tum finis qualitatum earum motus horum ſyderum obtinet. vt enim & mare, & omnem humorum naturam ſubſiſtere, mutatíve pro flatuum motu, & quiete videmus, aërem vero & flatus pro Solis, Lunæque circuitu affici: ſic ea, quæ ex iis, aut in iis oriuntur, ſequi neceſſe eſt. Nam vt

De actione Solis circuitus & Lunæ in hæc inferiora.

rerum

rerum minus principalium circuitus ſequantur, magis principalium rerum circuitum ratio eſt. vitam enim quandam & ortum, & interitũ, vel flatuum eſſe fateor. Conuerſionis vero eorum ſyderum alia fortaſſe principia ſunt. Natura igitur ita ſibi vult, vt eorum numeris generationes & obitus numeret. ſed exquiſite id facere nequit, propter materiæ indefinitionem, & quòd multa principia incidunt, quæ generationes deſtinatas ſecundum naturam, & corruptiones ſæpe impediant, atque ita cauſa ſint earum, quę veniant pręter naturã. Sed de alimento intrinſecus miniſtrando animalium, atq; de generatione in lucem agenda, & ſeorſum de ſingulis, & ſummatim de omnibus dictum iam eſt.

ARISTOTELIS DE GENERATIONE ANIMALIVM

LIBER QVINTVS.

De affectionibus,quibus animalium partes inter ſe differunt,agendum eſſe. De ſomno,& vigilia in prima generatione. Item de diſcrimine oculorum in animantibus.

CAP. I.

DE affectionibus,quibus animalium partes differant inter ſe,differendum nunc eſt. Affectiones partium, dico cæſietatem oculorum, aut nigredinem:vocis acumen, aut grauitatem: & coloris aut corporis : & pilorum aut pennarum diſcrimen,quorum alia totis generibus inſunt,alia vtcunq; ſors tulit habentur, quod maxime in hominibus accidit. mutationes etiam per ætatem aliæ omnibus æque animalibus veniunt,aliæ contra:vt in vocis , coloríſque pilorum ratione videre licet.cum enim cætera non caneſcant, manifeſte in ſenectute, homo maxime omnium ita afficitur.& alia ſtatim ab ortu naturæ conſequuntur, alia progrediente ætate, & ſeneſcentibus accidunt. De his igitur,cæteríſq; huiuſmodi omnibus non eundē præterea modum cauſæ eſſe putandū.quæ enim non ſint opera vel naturæ communia,vel generum

rum

rum ſingulorum propria, horum nullum alicuius gratia aut eſt,aut fit. Oculus enim alicuius gratia eſt,ſed cæſius non alicuius gratia eſt,niſi hæc affectio ſit propria generis. nec vero ad rationem ſubſtantiæ pertinet in nonnullis, ſed vt quæ neceſſario fiant. Ad materiam & principium,quod mouerit,cauſę eorũ referendæ ſunt. etenim, vt initio diſputationis noſtræ dictum eſt,non quia tale quid gignitur quodq;,ideo tale quid eſt, ſcilicet in iis, quæ ſtatuta, definita & certa naturę ſunt opera:ſed potius quia tale eſt, idcirco tale & gignitur. ſubſtantiam enim generatio ſequitur, & ſubſtantiæ gratia eſt, non ipſa generationem.Veteres tamen naturæ interpretes contra eſſe putarũt. Cuius erroris cauſa fuit, quòd cauſas plures eſſe non viderent,ſed materiæ tantum,& motus cauſam, eámq; indefinite cognoſcerent:rationis vero & finis cauſam non conſiderarent. Sed enim alicuius gratia vnumquodque eſt. gignitur autem iam ob eam cauſam,& reliquas, quæ in ratione cuiuſq; continentur,quæ vel alicuius gratia eſt,vel cuius gratia aliud eſt.Quę vero non eiuſmodi ſunt,videlicet quorum generatio eſt, eorum iam cauſa quærenda in motu, generationéque eſt, vtpote cùm diſcrimen conſtitutione recipiant.oculum enim neceſſario habebit.tale enim animal ſubiectum eſt. ſed talem oculum neceſſario quidẽ, ſed non tali neceſſitate. verum alio modo, ſcilicet quoniam talem aut talem rem ſuapte natura agere patíve poteſt. His ita definitis, de rebus,quæ deinceps eueniant, diſſeramus. Principio pueri cùm nati fuerint, dormire omnium maxime imperfectorũ animalium ſolent, quoniam intra parentem,cùm primum ſentire cœ-

Veteres materia & motus cauſam cognouerũt: rationis autem & finis non conſiderarunt.

perint, tempus dormiendo totum ferè conſu-
munt. Sed quæritur de prima generatione, vtrū
vigilia præcedat, an ſomnus. quòd enim prof
ciſcente ætate magis expergiſci viſuntur, co
trarium, id eſt ſomnum principio generatio
ineſſe probabile eſt. Tum etiam tranſitio de
eſſe in eſſe per medium fieri ſolet. ſomnus a
tem talis ſua natura eſſe videtur, vt viuendi
non viuendi interliminium ſit, & neq; omni
ſit, qui dormit, neque non ſit. viuitur enim p
tiſſimum vigilia propter ſenſum. Sed, ſi anim
habere ſenſum neceſſe eſt, & tunc primum
animal, cùm primum contingit ſenſus, prima
illam diſpoſitionem non ſomnum, ſed ſimile
ſomno eſſe putandum, qualis plantarum e
etenim ita accidit, vt per id tempus vita plan
animalia viuant. At plantis ſomnum ineſſe i
poſſibile eſt. nullus enim ſomnus inexpergiſ
bilis eſt: affectio autē illa plantarum, quæ ſom
eſt proportionalis, inexpergiſcibilis eſt. Nece
etiam eſt animalia dormire partem maxima
temporis, quoniam incrementum & pond
locis ſuperioribus impoſitum eſt. cauſam a
dormiendi talem eſſe alibi expoſuimus. Veru
tamen expergiſci in vtero etiam videtur, qu
tum in diſſectionibus, tum in prole ouipari g
neris patet: mox obdormiſcunt ſtatim, rurſu
delabuntur. quamobrem egreſſa quoque in l
cem, bonam temporis partem dormiendo t
ducunt. Cùm pueri vigilant, non rident: cù
dormiunt, rident. interdum etiam lacryma
Accidit enim dormientibus etiam animalib
ſenſus, non modo quæ ſomnia vocantur, ſ
etiam præter ſomnia, vt iis qui dormientes r
ſurgunt, & quidem pleraq; agunt ſine ſomni

Vtrum animal prius dormiat an vigilet.

Dormientibus accidit ſenſus.

ſu-

ſunt enim qui dormientes reſurgant & ambulent, videntes eo modo, quo qui vigilāt. iis enim ſenſus accidentium contingit, quanquam non vigilantibus, tamen non vt ſomnium. Infantes vero propter conſuetudinem quaſi neſcij vigilandi, ſentire, viuereq́; in dormiendo videntur. tempore autem procedente, incrementóq; trāſeunte in partem inferiorem expergiſcuntur. iam magis & partem maioré temporis ita degunt, ſed initio plus, quam cætera animalia ſomno dediti viuunt. imperfectiſſimi enim omniū perfectorum partuum naſcuntur, & incremento partis ſuperioris exuperant. Oculi omnium pue rorum ſtatim à partu cæſiuſculi ſunt. poſt vero immutantur in eam naturam, quæ futura eſt: quod in cæteris animalibus non euenit manifeſte. Cuius rei cauſa eſt, quòd cæteris animalibus oculi in ſuo cuiuſq; genere vnicolores potius ſunt, vt boum nigri, ouium omniū aquini, aliorum rufi toto genere, aut cæſij, nonnullorū caprini, vt caprarij generis. At hominū oculos varios, verſicoloréſq; eſſe euenit. nam alij cæſij, alij flauidi, alij nigri, alij caprini. quamobrem cæterorum, vt nulli ſuo in genere diſſidēt inter ſe, ſic nulli à ſe ipſi differunt. quippe qui nō plus, quàm vnum colorem habeāt ſua natura. Equus maxime omnium cæterorum animalium verſicolor eſt. aliqui enim cæſij altero oculo naſcū tur, quod nulli ex cæteris beſtiis euenit manifeſte. quanquam homines nonnulli altero oculo diuerſo gignantur. Ergo vt cætera animalia nihil mutationis, vel recens nata, vel ætate prouectiora recipiāt, pueris autem id eueniat, ſatis cauſæ hoc eſſe exiſtimandum, quòd cæterorum ea pars vnicolor, hominis verſicolor eſt. ſed vt

De colorū in oculis varietate.

cæſium potius, quàm alium habeant colore
cauſa eſt, quòd partes nuper natorum imbeci
De cauſis diſcriminis oculorum.
liores ſunt. cæſietas autem imbecillitas eſt. Si
in vniuerſum de oculorum diſcrimine quære
dum, accipiendúmque eſt, quàm ob cauſam al
cæſij, alij flauidi, alij caprini, alij nigri. Sed cæ
ſios, opinari plus ignis habere, vt Empedocl
ait. nigros autem plus aquæ, quàm ignis: atq
ob eam rem cæſios interdiu acute cernere n
poſſe, ſcilicet ob aquæ inopiam: nigros noct
deficere ob ignis inopiam non bene eſt. ſiqu
dem viſus non igni, ſed aquæ tribuendus
omnibus eſt. cauſam etiam colorum, vel al
modo reddere poſſumus. ſed ſi ita eſt, vt an
dixi, cùm de ſenſibus agerem, atque etiam pri
cùm de anima, vt aquæ propria pars hæc ſenſ
ria ſit, non aëris, aut ignis, cur ita hanc eſſe ca
ſam eorum putandum eſt, quòd alij plus hum
di habent, alij minus, quàm motus compete
requirat, alij modicum? Itaque qui multum h
moris continent, Nigri ſunt, quoniam humo
copia tranſpici ſatis nō poteſt: Cæſij, qui paru
habent humoris. vt in mari etiam cernitu
etenim quantum eius ſatis tranſpicitur, cæſiu
apparet: quantum minus, aquinum: quantu
præ gurgite alto non præfinitur, id opacat,
nigrum, aut cæruleum ſentitur. qui autem int
eos ſunt, eo iam differunt, quòd magis minúſ
ita conſtiterint. Eandem cauſam eſſe putand
Quæ cauſa acute obtuſéve videndi.
& vt cæſij acute interdiu cernere nequean
nigri noctu. Cæſij enim præ ſui humoris exigu
tate mouentur magis à luce, & rebus viſilibu
ſcilicet quà humidi, quáque perlucidi ſunt, qu
quam motio eius partis viſio eſt, quà perluc
da, non quà humida eſt. Nigri vero ob humori
copiam

copiam minus mouentur. lux enim nocturna exilis eſt, & ſimul quiuis humor per noctem moueri difficilius poteſt. conuenit autem eum quà perlucidum, necnon moueri, neque magis moueri, quàm congruum ſit. leuior enim motus expellitur à vehementiore. quamobrem, qui aut ſuum conſpectum à colore validiore tranſtulerint, aut de Sole in opacum ſe contulerint, non cernunt. motio enim, quæ iam vehemens ineſt, impedit eam, quæ extrinſecus accidit. denique viſus ſiue validus, ſiue inualidus, nequit res ſplédidas cernere, quoniam eius humor vltra modum afficitur & mouetur. Aegritudines etiam oculorum, vtrorúmque indicium faciunt. Glaucoma enim cæſiis potius accidit, luſcioſitas nigris. eſt autem Glaucoma ſiccitas potius oculorum. itaque ſeneſcentibus magis euenit. nam oculi quoq; vt reliquum corpus ſenectute ſiceſcũt. Luſcioſitas vero humoris copia eſt. quapropter minoribus natu potius accidit. cerebrũ enim eorum humidius eſt. Viſus autẽ optimus eſt, qui inter multum & parum humoris moderatus conſtat. hic enim nec per exiguitatẽ turbatur, vt colorum motiones impediat, neq; per nimietatem præbet mouendi difficultatem. Sed non modo ea, quæ diximus, cauſam habent, vt obtuſe, acutéve cernatur, verum natura etiam cutis, quæ pupillæ vocatæ obtenditur. tranſlucidam enim eſſe eam requiritur. Talem autem eſſe, quæ tenuis, alba, & leuis ſit, neceſſe eſt. Tenuis igitur eſt, vt motus, qui extraneus veniat, recto tramite feratur. Leuis, ne rugis obumbret. ſenes enim ob eam rem acute non cernunt. nã, vt cæterarum partium cutis, ſic oculorũ quoq; ſeneſcentibus obrugatur, & craſſior redditur.

Glaucoma.

Luſcioſitas,

Cutis, quæ pupillæ obtenditur, qualis eſſe debeat ad acute cernendum.

Alba autem eſſe debet, quoniam nigrum tranſlucidum eſſe non poteſt. hoc enim ipſum eſt nigrum, quod non tranſluceat. vnde fit, ne laternæ poſſint lucere, ſi ex tali cute confectæ ſunt. Per ſenectutem igitur & morbos acute cernere ob eas cauſas nequeunt. pueri vero paucitate humoris, cæſij principio ſiunt. Sed altero oculo cæſij præcipue homines, atque equi gignuntur eadem de cauſa, qua & homo ſolus caneſcit, & equus inter cętera animalia vnus euidentius albeſcit pilo per ſenectutem. canities enim debilitas quædam humoris ſiti in cerebro, & cruditas eſt, quod idem cæſietas quoque eſt. vis enim eadem eſt humoris admodũ tenuis, quæ pauci: & admodum craſſi, quæ multi. Cum igitur natura æque conficere nequit, aut vtroq; concocto humore, aut non vtroque concocto, ſed altero concocto, altero non, tunc euenit, vt cæſij altero oculo reddantur. quamobrem autem alia acute cernant, alia non, duplex ratio eſt: acumẽ enim cernendi bifariam ferè dicitur. audiendi etiam, olfaciendíq; ratio ſimilis eſt. dicitur enim acute cernere, aut quod procul cernere poteſt, aut quod differentias rerum, quæ cernuntur, quàm maxime ſentiat. quæ quidem ſimul nullis eiſdẽ contingunt. Idem enim manu admota, aut per fiſtulam, quanquam nihilo magis colorum differentias indicet, tamen longius cernet. & quidem ex foueis, puteíſque interdum ſtellas conſpiciunt. Itaq; ſi quod animal multum quidem prominentiæ adiunctum oculis habet, ſed humorem pupillæ non purum, neque modicum conuenienter extraneo motui, neque ſummam cutem prætenuem obtinet id, vt exquiſite colorum differentias non percipiet, ſic procul cernere

Canities quid.

Duo modi acute vel nõ acute cernendi: ac eorũ cauſæ.

nere poterit. quomodo etiam cominus magis, quàm quæ humorem quidem illum ſyncerum, operimentúmque eius prætenue habeant, ſed ſupercilio, quod promineat oculis, careant omnino. cauſa enim cernendi tam acute, vt differentiæ percipiantur, in ipſo oculo eſt. nam vt in veſte mundiſſima vel minima macula perſpicua eſt, ſic in puro, ſynceróq; oculo, vel parua motio patet, ſenſúmque afficit. At, vt procul cernatur, motúſque à longinquis viſilibus deueniat, cauſę ſitus eſt oculorum. quæ enim oculis prominentibus ſunt, procul cernere nequeunt: quæ contra intus in cauo oculos habent poſitos longe aſpicere poſſunt, quoniam motus in vaſtum non diſſipatur, ſed recto tramite meat. Nihil enim intereſt an viſus exitu cerni dicatur, vt quidam aiunt. nam niſi ante oculos quicquam ſit, diſſipari viſum, atq; ita minorem rebus occurrere, quæ cernuntur neceſſe eſt, minúſque procul videre, quàm ſi motu à rebus, quæ videntur, proficiſcente cernatur. ſimilem enim motui effici viſionem neceſſe eſt. Ita igitur potiſſimum res cernerentur longinquæ, ſi illico ab oculo veluti fiſtula quædam porrecta ad rem vſque cernendam continuaretur. ſic enim nulla ex parte diſſolueretur motus, qui à re viſibili proficiſceretur. Sed cum ita non ſit, quo amplius porrigitur, eo longius cernatur, neceſſe eſt. Cauſæ diſcriminis oculorum hæ ſunt.

De auditu, & olfactu, eorúmque ratione.
CAP. II.

EAdem vero audiendi, olfaciendiq; ratio eſt. aut enim ita exquiſite audiunt, & olfaciũt, vt quàm maxime differentias omnes ſubie-

ctarum

ctarum ſenſibilium rerum ſentiant: aut ita, vt procul audiant, aut odorentur. Vt igitur bene differentiæ indicentur, cauſa ſenſoriū eſt, quomodo in cernendo, videlicet ſi ſyncerum, tum ipſum, tum eius membrana eſt. Meatus enim ſenſoriorum omnium, vt dixi, cum de ſenſibus agerem, tendunt ad cor, aut ad cordis proportionale, ſi corde carent. Itaque meatus audiendi, quoniam ſenſorium hoc aëris eſt, qua ſpiritus natiuus in aliis pulſum, in aliis ſpirationem facit, hac definit, quapropter verba ediſcuntur, vt quod audieris reddere ore poſſis. qualis enim motus ſubierit per ſenſorium, talis quaſi ab voce, eadémq; effigie motus per vocē agitur, vt quod audieris, idem dicas. Oſcitantes etiam, aut ſpiritum reddentes, accipientéſve, minus audiunt, quoniam extremum ſenſorij auditus ad partē ſpiritalem terminetur, & quatiatur, moueatúrq; cum inſtrumēto ſpiritali, quoties illud ſpiritum mouet. mouetur enim cùm mouet, nécnon temporibus anni, temperamentiſque humidis idem accidit, vt aures impleri ſpiritus videātur, quoniam vicinæ ſunt origini loci ſpiritalis. Iudiciū igitur exquiſitum differentiarnm tum ſoni, tum odoris in ſynceritate ſenſorij, ſummæq; membranæ poſitum eſt. ita enim omnes motus manifeſti, vt in viſu, in his etiam veniunt, quoniam & procul ſentire, aut non ſentire, ſimiliter atque in ratione videndi accidit. Quæ enim ante ſuas ſenſorias partes productiores, veluti aquæductus poſſidēt, hæc procul ſentire poſſunt. quamobrem quorum nares porrectæ ſunt longius, vt catellorum Laconicorum, hæc valent olfactu. ita enim motus non interpellantur, ſed à longe directi ſenſorium ſubeunt integri: quomodo in iis,

iis, qui manu admota fronti longius cernunt. Auriculæ etiam longæ, imbricatæque amplius, quaſi grundis, intúſq; anfractu lõgiore intortę, quales nonnullarũ quadrupedum ſunt, melius adminiſtrant. quippe quæ motum eminus excipientes ad ſenſorium reddãt. Homo pro magnitudine minime ferè omnium animaliũ procul ſentire poteſt, cùm tamen differentiarum ſenſu maxime omnium valeat. cuius rei cauſa eſt, quòd ſenſorium ſyncerum, miniméque terrenum, corpulentúmve obtinet. cutem etiam tenuiſſimam præ cæteris animalibus homo ſuapte natura pro magnitudine habet. Vitulus marinus nimirũ recte à natura conſtitutus eſt. Cùm enim quadrupes ouiparũ ſit, auribus caret, meatiſque tantum habet, quibus audiat. cauſa eſt, quòd vitam hic in humore traducit. pars autem auriũ addita meatibus eſt, vt motus à longe delatus aëris ſeruaretur. Itaque nihilo vtiles auriculæ eſſent, imò vero offenderent, cùm intra ſe copiam reciperẽt humoris. De viſu, auditu, olfactúque, dictum iam eſt.

De pilorum in animantibus varietate, & quæ pilorum vice ſint.

CAP. III.

Pili diſcrepant, & inter ſe in hominum genere per ætates, & cũ cæteris animalibus quæ habent pilos. habent autem quæ intra ſe animal generant ferè omnia. Iam & aculeos, qui à nonnullis vice pilorum geruntur, genus eſſe pilorum exiſtimandum eſt, vt herinaceorum aculeos, & ſiquid eiuſmodi aliud in genere viuiparo eſt. differentiæ vero pilorum exiſtunt duritie, mollitie, longitudine, breuitate, rectitudine,

crispi

criſpitudine,multitudine,paucitate. ad hæc, coloribus,vt albedine,nigredine,eorúmq; mediis. ſed nonnullas earum differentiarum per ætates quoque recipiunt,videlicet cùm minora natu, aut maiora ſunt.quod præcipue in homine palam fit:piloſior enim ætate prouectus redditur homo, & parte priore capitis nonnulli caluefcunt.Pueri quidem,mulieréſque nō calueſcũt. viri autem procedente ætate calui euadunt.nécnō capite homines ſeneſcentes caneſcunt. quòd nulli ferè ex cæteris animalibus accidit manifeſte,quanuis equus euidentius quàm cętera ita afficiatur. calueſcunt homines parte capitis priore.caneſcunt primo temporibus. ſed nemo vel temporibus, vel occipite calueſcit. Quibus autem animalium pili non ſunt,ſed pilorũ proportionale,vt auibus pennæ, piſcibus ſquamæ, iis etiam nonnulli ex iis affectibus veniunt ratione eadem.Sed cuiuſnam rei cauſa genus pilorum datum animalibus à natura eſt diximus ante,cùm cauſas partiũ redderemus:nunc præſentis operis,atq; officij eſt, vt quibuſdam præcedētibus rebus,& quas ob neceſſitates hæc eueniant,explicemus. Cauſa craſſitudinis, tenuitatíſque pili,cutis potiſſimum eſt:aliis enim cutis craſſa:aliis tenuis,& aliis rara,aliis denſa eſt.tũ differētia humoris inditi conſors cauſæ eſt:aliis enim pinguis,aliis aquoſa eſt.Omnino cutis naturam terrenam eſſe ſtatuimus. cùm enim per ſumma fit,humore euaporante ſolida,terrenáq; redditur.Pili autem,proportionaléque pilorum non ex carne,ſed ex cute oriuntur,cùm humor in iis euaporetur, atque exhalet. quamobrem craſſi ex craſſa,tenues ex tenui cute proueniũt, quòd ſi cutis rarior,& craſſior ſit,craſſi gignentur

Cutis natura & differentia.

ir propter copiam portionis terrenæ, & mea-
tum laxitatem.ſed ſi ſpiſſior eſt, tenuiores ex-
ant propter meatuum anguſtiam. Item ſi va-
por aquoſus ineſt breui,reſicceſcens,facit ne pili
ipiant magnitudinem.at ſi pinguis eſt, contra
enit. non enim facile exiccari poteſt, quod
pingue eſt.quamobrem in totũ animalia, quo-
rum cutis craſſior eſt,pilo ſunt craſſiore, quan-
is non quæ cute maxime ita conſtant, magis
a habeant pilum,propter eas,quas modo dixi-
mus cauſas,vt generi ſuum præ bubus & ele-
phantis, & multis aliis vſu euenit. nam etſi cu-
m craſſiorem boues,elephanti, & pleraq; alia
bent,quàm ſues,tamen pilo tenuiore tegun-
ur. Eadem cauſa eſt,cur hominum capilli craſ-
ſiſſimi ſint.capitis enim cutis craſſiſſima eſt, &
umoris plurimum continet.rara etiam admo-
m eſt. Quinetiam vt pili longiores breuio-
ſve ſint,cauſa eſt, quòd humor qui euapore-
r,non facile exiccari poteſt.cauſa vero ne fa-
e exiccetur duplex eſt, ſcilicet quantitate &
alitate.nam ſi humor aut multus,aut pinguis
,non facile exiccari poteſt. ideóque hominũ
pilli lõgiſſimi ſunt,cerebrum enim,quod hu-
idum & frigidum eſt,largam humoris copiã
ebet. Simplex autem , criſpúſve oritur pilus
halatione pilorum. Nam , ſi fumoſa eſt præ
caliditate & ſiccitate,criſpum efficit pilum.
flectitur enim,quoniam duplici delatione fe-
ur.terrenum enim deorſum,calidum ſurſum
tur:cúmque præ ſua imbecillitate inflecti fa-
e poſſit,intorquetur.quod pili criſpitudo eſt.
t igitur ita cauſa reddenda eſt,aut quoniam
rum humoris, multum autem portionis ter-
næ ineſt,efficitur,vt pili reſiccati ab aëre am-
biente

biente contrahantur. inflectitur enim quod rectum eſt, ſi euaporatur, & contrahitur, atq; conuellitur pilus, quemadmodum cùm igne aduritur, vtpote cum criſpitudo cõuulſio ſit ob humoris inopiam ab aëris continentis calore. Indicium rei eſt, quòd & duriores ſunt pili criſpi, quàm recti. durum enim quod ſiccum eſt. ſimplici autem pilo ſunt, quæ humore abundant. fluit enim humor in iis, nõ ſtillat. Quocirca Scythæ incolæ Ponti, & Thraces pilo ſunt promiſſo, & ſimplici. nam & ipſi humidi ſunt, & aër ambiens eos humidus eſt. Aethiopes cõtrà, qui loca incolunt calida, criſpo ſunt pilo. ſiccum eſt enim & cerebrum eorum, & cœlum ambiẽs. Sed ſunt quæ quanuis cutem habeãt craſſiorem, tamen tenuiori ſint pilo, ea videlicet cauſa, quam ante expoſui. quo enim meatus tenuiores ſint, eo pilos enaſci tenuiores neceſſe eſt. quapropter ouiũ generi tales ſunt pili. vellus enim multitudo pilorum eſt. Sunt etiam, quæ mollem quidem habeant pilum, ſed minus tenuem, vt lepores contra quàm oues. leporum enim pilus per ſumma cutis enaſcitur. quamobrem longitudine caret, & ſimile accidit, vt in iis, quæ lino decerpuntur, quę quãuis mollia ſint, tamen nullam longitudinem habent, nec implexum vllum recipiunt. Oues frigidi tractus contrà quàm homines afficiuntur. Scythæ enim molli ſunt pilo: at oues Sauromaticæ duro. cauſa eadem, quæ in omnibus feris eſt. frigus enim indurat, propterea quòd cogendo exiccat. cum enim calor eximitur, humor vnà euaporatur. itaque non ſolum pilus, ſed etiam cutis terrena, duráque euadit. cauſa in feris vita agreſtis eſt, in cicuribus autem his loci frigiditas. Indicium vel echini

pela-

pelagici faciunt,quorum vſus contra vrinæ ſtillicidia eſt.quippe qui frigiditate maris prætalti, in quo degunt(ſexaginta enim,atque etiam amplius paſſuum gurgite oriũtur)ipſi quidem exigui ſint,ſed aculeos grandes, duróſque gerant. Cauſa magnitudinis eſt, quòd incrementũ corporis diuerſum eo eſt.cùm enim parum caloris obtineant, neque concoquere poſſint, multum ob eam rem habent excrementi. aculei autem, & pili,& reliqua generis eiuſdem excremento naſcuntur.duri vero & rigidi modo penè lapidis conſtant propter frigus, & gelu. eodémque modo cætera,quæ terra gignit, duriora, & terroſiora,lapidoſioráque gignuntur locis aquiloniis, quàm auſtrinis, & vento expoſitis, quàm concauis,& quietis.frigent enim omnia magis, humórque euaporatur. Indurat igitur tum calor, tum frigus. nanque euenit, vt ab vtriſque humor euaporetur,ſcilicet à calore per ſe,à frigore per accidens.vnà enim cum calore humor abſtrahitur.nullus enim humor ſine calore eſt. ſed frigus non modo indurat,ſed denſat etiam, calor vero laxat,rarioráque facit. Eadem cauſa eſt,vt natu grandibus duriores & pili,& pennæ, & ſquamæ reddantur.cutes enim duriores, craſſioréſque efficiuntur ſeneſcente ætate. reſiccantur enim.& quidem ſenectus ipſa,vt nomen ſignificat,terrena eſt,quoniam ſine calore eſt,& cum calore humor defluit. Calui omnium maxime animalium homines aperte efficiuntur. quod genus affectionis generale quodammodo eſt.nam & plantarum aliæ ſemper frondent, aliæ frondem amittunt.Et aues, quæ certo tempore ſe abdunt,& latent,pennas amittunt. qualis affectus caluitium in hominibus eſt, quibus

Indurat & calor & frigus diuerſimode.

accidit, vt caluеſcant. Cum enim paulatim frondes, & pennæ, & pili defluant, vbi vniuerſim hic affectus euenerit, vocabula accipit hæc caluеſcere, defrondeſcere, depenneſcere. Cauſa autem huius affectus inopia humoris calidi eſt: qualis præcipue eſt humor pinguis. quocirca plantæ, quæ pingues ſunt, fronde perpetua virent. ſed de his alias. ſunt enim iis vel aliæ cauſæ huius comites affectionis. Euenit hoc plantis hyberno tempore. mutatio enim hæc potius, quàm ætas earum eſt. Animalibus etiam, quæ latent, idem tempus iacturæ eſt. ſunt enim minus, quàm homines natura humida, atque calida. Homines autẽ ſuis ætatibus hyemem, æſtatémque agunt. quamobrem nemo ante, quàm coire incipiat, caluеſcit, ſed à venereo coitu potius id euenit, ſcilicet iis, qui ſua natura ſunt eo propenſiores. Cùm enim cerebrum frigidiſſimum omnium corporis partium ſit, tum rei venereæ vſus refrigerat. caloris nanque ſynceri naturalíſque ſecretio eſt. itaque cerebrum ſentit merito prius. quæ enim imbecilla, vitioſáque ſunt, cauſa parua, exiguóque momento immutantur. Quapropter ſiquis cogitet, vt & ipſum cerebrum parum calidum eſt, magíſque talem eſſe obductam cutem neceſſe eſt, atque etiam magis naturam pilorum, videlicet quanto plus ipſa caloris origine diſtet, recte id ita euenire exiſtimabit, vt qui ſemen ferant, ea ipſa ætate caluеſcant, qua ſemen emittant. Eadem cauſa eſt, & vt priore capitis parte caluеſcant, & vt hominibus ſolis omnium animalium id eueniat.

Soli homines caluеſcunt.

quòd enim parte priore cerebrum continetur, hinc ea parte caluеſcimus: quòd autem homo maximum, humidiſſimúmque cerebrum habet,

hinc

hinc ſolus animalium ita afficitur.mulieres nō caluent,quoniam natura earum ſimilis puerorū naturæ eſt.vtraque enim ſterilis ſeminalis excrementi eſt. ſpadones etiam non caluescunt, quoniam in fœminam mutantur:& pilos, qui poſtea gignuntur,aut non producunt,aut amittunt,ſi forte habent,præterquam pubem, quam mulieres etiam habent,cùm cæteris illis careāt. oblæſio enim hæc mutatio de mare in fœminā eſt.Cauſa vero,vt quæ latent, rurſus pennas recipiant,quæque frondem amiſerint,denuo frondeſcant. caluis autem nunquam redeat pilus, quòd anni tempora illis mutationem corporis magis afferunt.itaque pro temporum mutatione viciſſitudo gignendi,amittendíque ſequitur. vt animalia pennas,pilóſve,plantæ frondes aut dimittant,aut recipiant.at vero hominibus per ætatem euenit,ver,æſtas,autūnus,hyems.itaque cùm ipſæ ætates non permutentur, fit, ne affectus,qui ob eas accidunt, permutentur. quanquam ſimilis cauſa eſt.ac de cęteris pilorum affectionibus diximus fere.

Quam ob cauſam homines caneſcant.

CAP. IIII.

COlorum autem cauſa cæteris quidem animalibus cutis natura eſt, vt vnicolora ſint, & varia.ſed hominibus nihil cauſæ cutis affert, niſi ad canitiem,videlicet eam,quæ morbo,non quæ ſenio accidat.nam eo vitio corporis, quod vitiligo vocatur,pili efficiuntur albi.ſed, ſi albi ſunt pili, cutem albedo non ſequitur. cuius rei cauſa eſt,quòd pili è cute exeunt.itaque ſi cutis ægrotat,extenuatáque eſt, pilus quoque ægreſcit.ægritudo auté pili canities eſt.Aetatis vero

Et quàm ſitæ hærent capiti, letaléque vulnus
Præcipue fit equis.

Cum igitur præ tenuitate oſſis affluat humo
& per ætatem calor deficiat, pili iſti caneſcun
Rufi etiam celerius, quàm nigri caneſcunt. nar
& ruſitas, quaſi imbecillitas pili eſt. imbecil
autem quæque celerius ſeneſcunt. Grues ſene
ſcentes effici nigriores aiunt. cuius affectus ca
ſa eſſe poteſt, quòd pennarum natura earum al
bicet, plúſq; humoris ſeneſcentibus iis cõſtitu
tur in pennis, quàm vt facilius putredini patea
Canitiem auté effici putredine quadã, nec eſſe
vt quidam putant, ariditaté, indicium eſt, quò
pili, qui vel pileo, vel alio tegmine operiuntur
celerius caneſcunt. flatus enim putrediné prohi
bent. operimentum autem flatum arcet. Iuua
etiam olei aquæ miſti perunctio. aqua enim re-
frigerat, oleũ vero ne celeriter exiccetur, prohi
bet. aqua enim facile reſiccatur. Canitié autem
nõ eſſe ariditaté, nec pilum, vt herbã exiccatum
albeſcere, indicium eſt. quòd pili nõnulli cani il-
lico oriuntur: at nullum oritur aridũ. multi etiã
ſuo extremo albeſcũt: in vltimis enim ac tenuiſ-
ſimis calor minimus habetur. cæteris animali-
bus, quibus pili albi gignũtur, natura, nõ affectu
id euenit. Cauſa auté colorũ in cæteris cutis eſt.
alborũ enim alba eſt cutis, nigrorum nigra: va-
riorum, permiſtorúmq, partim alba, partim ni-
gra eſſe conſpicitur. At in homine cutis nulla
cauſa eſt. qui enim ſunt albi, admodum nigros
habent capillos. Cauſa eſt, quòd homo omnium
maxime tenuem cutem habet. pro magnitudine
itaque nihil ad pilorum mutationem cutis va-
ler, imo præ ſua imbecillitate ipſa mutatur, &
vel à Sole, vel à flatu redditur nigrior, nec pili
vllo

vllo pacto cum ea mutantur. at vero in cæteris cutis vim loci præ ſua craſſitudine obtinet. itaque fit, vt pili pro cute immutentur, cutis autē ipſa nihil à flatu, aut Sole afficiatur.

De coloribus animantium.

CAP. VI.

ANimalium vero alia vnicolora ſunt (appello Vnicolora, quorum genus totum vnum habet colorē, quomodo leones fului ſunt omnes. idēmq; in auibus, & piſcibus, & reliquis animalibus omnibus intelligi volo) alia verſicolora ſunt. Sed toticolora ea dico, quorū corpus totum quidem eundē habet colorem, ſed nō omnium eundem, vt bos totus albus eſt, aut totus eſt niger. Alia varia ſunt, ídq; dupliciter: aut enim genere, vt panthera, vt pauo, & piſciū nonnulli, vt quæ thraſſæ vocantur: aut non genere toto, ſed parte, vt boues, vt capræ interdum variæ generantur. in auium etiam genere columbæ, & alia pleraque. Tranſeunt vero toticolora multo magis, quàm vnicolora, tum in colorem ſui generis ſimplicem, vt ex albis nigra, & ex nigris alba reddantur, tum vero in miſtum ex iis, quoniam in totius generis natura ineſt, ne vnum habeat colorē. hinc enim facile vtroq; verſus mouetur, vt viciſſim mutetur & varium efficiatur. vnicolora contrà. nunquam enim mutantur, niſi per affectum, ídq. raro. iā enim perdix viſa eſt alba, & coruus, & paſſer, & vrſa. Accidunt hæc, cum in generatione peruertuntur: facile enim moueri, deprauarſq; poteſt, quod paruū eſt. tale autē quod gignitur, eſt. principium enim iis quæ gignuntur, in paruo conſiſtit. A quis etiam immutātur ea potius,

ctarum ſenſibilium rerum ſentiant: aut ita, vt
procul audiant, aut odorentur. Vt igitur bene
differentiæ indicentur, cauſa ſenſoriū eſt, quo-
modo in cernendo, videlicet ſi ſyncerum, tum
ipſum, tum eius membrana eſt. Meatus enim
ſenſoriorum omnium, vt dixi, cum de ſenſibus
agerem, tendunt ad cor, aut ad cordis propor-
tionale, ſi corde carent. Itaque meatus audien-
di, quoniam ſenſorium hoc aëris eſt, qua ſpiri-
tus natiuus in aliis pulſum, in aliis ſpirationem
facit, hac deſinit, quapropter verba ediſcuntur,
vt quod audieris reddere ore poſſis. qualis enim
motus ſubierit per ſenſorium, talis quaſi ab vna,
eadémq; effigie motus per vocē agitur, vt quod
audieris, idem dicas. Oſcitantes etiam, aut ſpiri-
tum reddentes, accipientéſve, minus audiunt,
quoniam extremum ſenſorij auditus ad partē
ſpiritalem terminetur, & quatiatur, moueatúrq;
cum inſtrumēto ſpiritali, quoties illud ſpiritum
mouet. mouetur enim cùm mouet, nécnon tem-
poribus anni, temperamentíſque humidis idem
accidit, vt aures impleri ſpiritus videātur, quo-
niam vicinæ ſunt origini loci ſpiritalis. Iudiciū
igitur exquiſitum differentiarnm tum ſoni, tum
odoris in ſynceritate ſenſorij, ſummæq; mem-
branæ poſitum eſt. ita enim omnes motus ma-
nifeſti, vt in viſu, in his etiam veniunt, quoniam
& procul ſentire, aut non ſentire, ſimiliter atque
in ratione videndi accidit. Quæ enim ante ſuas
ſenſorias partes productiores, veluti aquædu-
ctus poſſidēt, hæc procul ſentire poſſunt. quam-
obrem quorum nares porrectæ ſunt longius, vt
catellorum Laconicorum, hæc valent olfactu.
ita enim motus non interpellantur, ſed à longe
directi ſenſorium ſubeunt integri: quomodo in
iis,

iis,qui manu admota fronti longius cernunt. Auriculæ etiam longæ, imbricatæque amplius, quaſi grundis,intúſq; anfractu lõgiore intortę, quales nonnullarũ quadrupedum ſunt, melius adminiſtrant.quippe quæ motum eminus excipientes ad ſenſorium reddãt. Homo pro magnitudine minime ferè omnium animaliũ procul ſentire poteſt, cùm tamen differentiarum ſenſu maxime omnium valeat· cuius rei cauſa eſt,quòd ſenſorium ſyncerum, miniméque terrenum,corpulentúmve obtinet.cutem etiam tenuiſſimam præ cæteris animalibus homo ſuapte natura pro magnitudine habet.Vitulus marinus nimirũ rectè à natura conſtitutus eſt.Cùm enim quadrupes ouiparũ ſit,auribus caret,meatúſque tantum habet, quibus audiat. cauſa eſt, quòd vitam hic in humore traducit. pars autem auriũ addita meatibus eſt,vt motus à longè delatus aëris ſeruaretur. itaque nihilo vtile auriculæ eſſent, imò vero offenderent, cùm intra ſe copiam reciperẽt humoris. De viſu,auditu,olfactúque,dictum iam eſt.

De pilorum in animantibus varietate, & quæ pilorum vice ſint.

CAP. III.

Pili diſcrepant,& inter ſe in hominum genere per ætates,& cũ cæteris animalibus quæ habent pilos.habent autem quæ intra ſe animal pariant ferè omnia.Iam & aculeos,qui à nonnullis vice pilorum geruntur, genus eſſe pilorum exiſtimandum eſt, vt herinaceorum aculeos,& ſiquid eiuſmodi aliud in genere viuiparo eſt.differentiæ vero pilorum exiſtunt duritie,mollitie,longitudine, breuitate, rectitudine,

criſpi

criſpitudine, multitudine, paucitate. ad hæc, coloribus, vt albedine, nigredine, eorúmq; mediis. ſed nonnullas earum differentiarum per ætates quoque recipiunt, videlicet cùm minora natu, aut maiora ſunt. quod præcipue in homine palam fit: piloſior enim ætate prouectus redditur homo, & parte priore capitis nonnulli calueſcunt. Pueri quidem, mulieréſque nō calueſcūt. viri autem procedente ætate calui euadunt. nec nō capite homines ſeneſcentes caneſcunt. quod nulli ferè ex cæteris animalibus accidit manifeſte, quanuis equus euidentius quàm cętera ſtia afficiatur. calueſcunt homines parte capitis priore. caneſcunt primo temporibus. ſed nemo vel temporibus, vel occipite calueſcit. Quibus autem animalium pili non ſunt, ſed pilorū proportionale, vt auibus pennæ, piſcibus ſquamæ, iis etiam nonnulli ex iis affectibus veniunt ratione eadem. Sed cuiuſnam rei cauſa genus pilorum datum animalibus à natura eſt diximus ante, cùm cauſas partiū redderemus: nunc præſentis operis, atq; officij eſt, vt quibuſdam præcedētibus rebus, & quas ob neceſſitates hæc eueniant, explicemus. Cauſa craſſitudinis, tenuitatíſque pili, cutis potiſſimum eſt: aliis enim cutis craſſa: aliis tenuis, & aliis rara, aliis denſa eſt. ſū differētia humoris inditi conſors cauſæ eſt: aliis enim pinguis, aliis aquoſa eſt. Omnino cutis naturam terrenam eſſe ſtatuimus. cùm enim per ſumma ſit, humore euaporante ſolida, terrenaq; redditur. Pili autem, proportionaléque pilorum non ex carne, ſed ex cute oriuntur, cùm humor in iis euaporetur, atque exhalet. quamobrem craſſi ex craſſa, tenues ex tenui cute proueniūt, quòd ſi cutis rarior, & craſſior ſit, craſſi gignentur

Cutis natura & differentia.

ır propter copiam portionis terrenæ, & meatuum laxitatem. ſed ſi ſpiſſior eſt, tenuiores exeunt propter meatuum anguſtiam. Item ſi vapor aquoſus ineſt breui, reſicceſcens, facit ne pili capiant magnitudinem. at ſi pinguis eſt, contra uenit. non enim facile exiccari poteſt, quod pingue eſt. quamobrem in totũ animalia, quorum cutis craſſior eſt, pilo ſunt craſſiore, quanuis non quæ cute maxime ita conſtant, magis ea habeant pilum, propter eas, quas modo diximus cauſas, vt generi ſuum præ bubus & elephantis, & multis aliis vſu euenit. nam etſi cutem craſſiorem boues, elephanti, & pleraq; alia habent, quàm ſues, tamen pilo tenuiore teguntur. Eadem cauſa eſt, cur hominum capilli craſſiſſimi ſint. capitis enim cutis craſſiſſima eſt, & humoris plurimum continet. rara etiam admodum eſt. Quinetiam vt pili longiores breuioresve ſint, cauſa eſt, quòd humor qui euaporetur, non facile exiccari poteſt. cauſa vero ne facile exiccetur duplex eſt, ſcilicet quantitate & qualitate. nam ſi humor aut multus, aut pinguis eſt, non facile exiccari poteſt. idcóque hominũ capilli lõgiſſimi ſunt, cerebrum enim, quod humidum & frigidum eſt, largam humoris copiã præbet. Simplex autem, criſpúſve oritur pilus exhalatione pilorum. Nam, ſi fumoſa eſt præ ea caliditate & ſiccitate, criſpum efficit pilum. Inflectitur enim, quoniam duplici delatione fertur. terrenum enim deorſum, calidum ſurſum fertur: cúmque præ ſua imbecillitate inflecti facile poſſit, intorquetur. quod pili criſpitudo eſt. Aut igitur ita cauſa reddenda eſt, aut quoniam parum humoris, multum autem portionis terrenæ ineſt, efficitur, vt pili reſiccati ab aëre ambiente

biente contrahantur.inflectitur enim quod re-
ctum eſt,ſi euaporatur,& contrahitur,atq; con-
uellitur pilus, quemadmodum cùm igne adu-
ritur,vtpote cum criſpitudo cõuulſio ſit ob hu-
moris inopiam ab aëris continentis calore. In-
dicium rei eſt,quòd & duriores ſunt pili criſpi,
quàm recti.durum enim quod ſiccum eſt. ſim-
plici autem pilo ſunt, quæ humore abundant.
fluit enim humor in iis,nõ ſtillat.Quocirca Scy-
thæ incolæ Ponti,& Thraces pilo ſunt promiſ-
ſo,& ſimplici.nam & ipſi humidi ſunt,& aër am-
biens eos humidus eſt. Aethiopes cõtrà, qui lo-
ca incolunt calida,criſpo ſunt pilo. ſiccum eſt
enim & cerebrum eorum,& cœlum ambiẽs.Sed
ſunt quæ quanuis cutem habeãt craſſiorem, ta-
men tenuiori ſint pilo,ea videlicet cauſa, quam
ante expoſui.quo enim meatus tenuiores ſint,
eo pilos enaſci tenuiores neceſſe eſt. quapro-
pter ouiũ generi tales ſunt pili.vellus enim mul-
titudo pilorum eſt.Sunt etiam,quæ mollem qui-
dem habeant pilum, ſed minus tenuem, vt le-
pores contra quàm oues. leporum enim pilus
per ſumma cutis enaſcitur.quamobrem longi-
tudine caret,& ſimile accidit,vt in iis, quæ lino
decerpuntur,quę quãuis mollia ſint,tamen nul-
lam longitudinem habent,nec implexum vllum
recipiunt.Oues frigidi tractus contrà quàm ho-
mines afficiuntur.Scythæ enim molli ſunt pilo,
at oues Sauromaticæ duro.cauſa eadem,quæ in
omnibus feris eſt.frigus enim indurat,propter-
ea quòd cogendo exiccat.cum enim calor exi-
mitur,humor vnà euaporatur. itaque non ſo-
lum pilus,ſed etiam cutis terrena,duráque eua-
dit.cauſa in feris vita agreſtis eſt, in cicuribus
autem his loci frigiditas.Indicium vel echini

pela

pelagici faciunt,quorum vſus contra vrinæ ſtillicidia eſt.quippe qui frigiditate maris prælti, in quo degunt(ſexaginta enim,atque etiam amplius paſſuum gurgite oriũtur)ipſi quidem exigui ſint,ſed aculcos grandes, duróſque gerant. Cauſa magnitudinis eſt, quòd incremẽtũ corporis diuerſum eo eſt.cùm enim parum caloris obtineant, neque concoquere poſſint, multum ob eam rem habent excrementi. aculei autem, & pili,& reliqua generis eiuſdem excremento naſcuntur.duri vero & rigidi modo penè lapidis conſtant propter frigus, & gelu. eodémque modo cætera,quæ terra gignit, duriora, & terroſiora,lapidoſioráque gignuntur locis aquiloniis, quàm auſtrinis,& vento expoſitis, quàm concauis,& quietis.frigent enim omnia magis, humórque euaporatur. Indurat igitur tum calor, tum frigus. nanque euenit, vt ab vtriſque humor euaporetur,ſcilicet à calore per ſe,à frigore per accidens.vnà enim cum calore humor abſtrahitur.nullus enim humor ſine calore eſt. ſed frigus non modo indurat,ſed denſat etiam, calor vero laxat,rarioráque facit. Eadem cauſa eſt,vt natu grandibus duriores & pili,& pennæ, & ſquamæ reddantur.cutes enim duriores, craſſioréſque efficiuntur ſeneſcente ætate. reſiccantur enim.& quidem ſenectus ipſa,vt nomen ſignificat,terrena eſt,quoniam ſine calore eſt,& cum calore humor defluit. Calui omnium maxime animalium homines aperte efficiuntur. quod genus affectionis generale quodammodo eſt.nam & plantarum aliæ ſemper frondent, aliæ frondem amittunt.Et aues, quæ certo tempore ſe abdunt,& latent,pennas amittunt. qualis affectus caluitium in hominibus eſt, quibus

Indurat & calor & frigus diuerſimode.

accidit, vt caluefcant. Cum enim paulatim frondes, & pennæ, & pili defluant, vbi vniuerſim hic affectus euenerit, vocabula accipit hæc caluefcere, defrondefcere, depennefcere. Cauſa autem huius affectus inopia humoris calidi eſt, qualis præcipue eſt humor pinguis. quocirca plantæ, quæ pingues ſunt, fronde perpetua virent. ſed de his alias. ſunt enim iis vel aliæ cauſæ huius comites affectionis. Euenit hoc plantis hyberno tempore. mutatio enim hæc potius quàm ætas earum eſt. Animalibus etiam, quæ latent, idem tempus iacturæ eſt. ſunt enim minus, quàm homines natura humida, atque calida. Homines autē ſuis ætatibus hyemem, æſtatémque agunt. quamobrem nemo ante, quàm coire incipiat, caluefcit, ſed à venereo coitu potius id euenit, ſcilicet iis, qui ſua natura ſunt propenſiores. Cùm enim cerebrum frigidiſſimum omnium corporis partium ſit, tum rei venereæ vſus refrigerat. caloris nanque ſynceri naturaliſque ſecretio eſt. itaque cerebrum ſentit merito prius. quæ enim imbecilla, vitioſáque ſunt, cauſa parua, exiguóque momento immutantur. Quapropter ſiquis cogitet, vt & ipſum cerebrum parum calidum eſt, magíſque talem eſſe obductam cutem neceſſe eſt, atque etiam magis naturam pilorum, videlicet quanto plus ipſa caloris origine diſtet, recte id ita euenire exiſtimabit, vt qui ſemen ferant, ea ipſa ætate caluefcant, qua ſemen emittant. Eadem cauſa eſt, & vt priore capitis parte caluefcant, & vt hominibus ſolis omnium animalium id eueniat. quòd enim parte priore cerebrum continetur, hinc ea parte caluefcimus: quòd autem homo maximum, humidiſſimúmque cerebrum habet, hinc

Soli homines caluefcunt.

hinc ſolus animalium ita afficitur. mulieres nõ caluent, quoniam natura earum ſimilis puerorũ naturæ eſt. vtraque enim ſterilis ſeminalis excrementi eſt. ſpadones etiam non caleſcunt, quoniam in fœminam mutantur: & pilos, qui poſtea gignuntur, aut non producunt, aut amittunt, ſi forte habent, præterquam pubem, quam mulieres etiam habent, cùm cæteris illis careãt. oblæſio enim hæc mutatio de mare in fœminã eſt. Cauſa vero, vt quæ latent, rurſus pennas recipiant, quæque frondem amiſerint, denuo frondeſcant. caluis autem nunquam redeat pilus, quòd anni tempora illis mutationem corporis magis afferunt. itaque pro temporum mutatione viciſſitudo gignendi, amittendíque ſequitur. vt animalia pennas, pilóſve, plantæ frondes aut dimittant, aut recipiant. at vero hominibus per ætatem euenit, ver, æſtas, autũnus, hyems. itaque cùm ipſæ ætates non permutentur, fit, ne affectus, qui ob eas accidunt, permutentur. quanquam ſimilis cauſa eſt. ac de cęteris pilorum affectionibus diximus fere.

Quam ob cauſam homines caneſcant.

CAP. IIII.

Colorum autem cauſa cæteris quidem animalibus cutis natura eſt, vt vnicolora ſint, & varia. ſed hominibus nihil cauſæ cutis affert, niſi ad canitiem, videlicet eam, quæ morbo, non quæ ſenio accidat. nam eo vitio corporis, quod vitiligo vocatur, pili efficiuntur albi. ſed, ſi albi ſunt pili, cutem albedo non ſequitur. cuius rei cauſa eſt, quòd pili è cute exeunt. itaque ſi cutis ægrotat, extenuatáque eſt, pilus quoque ægreſcit. ægritudo autẽ pili canities eſt. Aetatis vero

illa canities inopia,& exilitate caloris contrahitur. omnis enim ætas labitur in frigiditatem cùm iã corpus inclinatur, & cõſeneſcit. ſenectus enim frigida eſt,& ſicca. de alimento autẽ, quæ quancunque partem corporis ſubeat, ita intelligendum eſt, vt calore proprio concoquatur, quod cum agere nequeat, deprauetur altio, & aut repletio ſequatur, aut ægritudo. ſed de eiuſmodi cauſa poſtea diſſeremus, cùm de incremento, & alimento agemus. Quibus igitur hominibus natura pilorum parum calida eſt, plúſque humoris ſubit, calor proprius nequit concoquere: atque ita humor putreſcit, calore aëris ambientis. fit enim putredo quæque à calore, ſed non ſuo natiuóque, vt alio loco expoſui. putredo autem aquæ, & terræ, & quorumuis eiuſmodi corporum fieri poteſt. quamobrem terreni etiam vaporis putredinem nouimus, quæ ſitus vocatur. etenim ſitus caries vaporis terreni eſt. Itaque pilis quoque alimentum tale, cùm non concoquitur, putreſcit, atque ita efficitur ea, quæ caries appellatur: quæ alba propterea eſt, quòd ſitus vnus carioſorum ferè albus eſt. Cuius rei cauſa eſt, quòd multum aëris continet. omnis enim vapor terrenus vim habet aëris craſſioris. ſitus enim quaſi reſpondens pruinæ exiſtimatur. nam ſi vapor ſe efferens concreſcit, pruina fit. ſin putreſcit, ſitus. quapropter vtraque per ſumma hærent. vapor enim per ſumma eſt, & recte à poëtis in Comœdiis tranſfertur conuitium in canitiem, cum ſenectutis ſitum pruinam nominant. alterum enim genere idem eſt. vapor nanque vtrunque eſt. alterum, id eſt ſitus, ſpecie idem eſt. putredo enim vtrũque eſt. hoc ita eſſe indicium eſt, quòd pleriſque per ægritudinem

pi

pili canuerint, mox valetudini reſtitutis nigrue rint. cauſa eſt, quòd per ægritudinem, vt totum corpus inopia caloris naturalis laborat, ſic partes etiam minimæ eadem participant labe. multum autem excrementi conſiſtit in partibus corporis, quamobrem in pilis etiam cruditas eſt, quòd canitiem faciat, pòſt vero cùm conualuerint, & vires receperint, denuo mutantur, & quaſi iuuenes ex ſenibus redduntur, affectioneſque proinde mutantur. Recte etiam dixeris morbum eſſe aduentitiam ſenectutem. ſenectutem autem eſſe morbum naturalem. itaq; morbi nonnulli idem faciunt, quod ſenectus. Tempora autem primo caneſcunt, quod occiput vacat humore, cum non contineat cerebrum. ſinciput vero habet multum humoris. quod autem multum eſt, difficile id putreſcit. at in temporũ pilis, nec tam parum humoris eſt, vt concoqui poſſit, nec tam multum, vt putreſcere nequeat. cùm enim is locus medius inter vtroſque ſit, extra vtrunque affectum eſſe poteſt. Cauſa caniciei humanæ dicta iam eſt. *Tempora primo caneſcunt.*

Quam ob cauſam nonnulla animalia pilis, aut iis, quæ pilorum vice funguntur, immutentur.

CAP. V.

CAeteris autem animalibus, ne per eã ætatẽ hoc idem manifeſte eueniat, cauſa eſt eadem, quam de caluitio diximus. Parũ enim cerebri, idq; minus humidum habent, vt calor ad cõcoquendũ ſufficiat. Equis maxime omnium, quæ nouerimus, animalium canities innoteſcit: ꝙ os, in quo cerebrũ tenuius, quàm cætera pro magnitudine habeãt. argumentũ eſt, quod ictus in eo loco periculoſus eſt. vnde illud Homeri:

Et quàm ſitæ hærent capiti, letaléque vulnus
Præcipue fit equis.-

Cum igitur præ tenuitate oſſis affluat humor & per ætatem calor deficiat, pili iſti caneſcunt. Rufi etiam celerius, quàm nigri caneſcunt. nam & rufitas, quaſi imbecillitas pili eſt. imbecilli autem quæque celerius ſeneſcunt. Grues ſeneſcentes effici nigriores aiunt. cuius affectus cauſa eſſe poteſt, quòd pennarum natura earum albicet, plúſq; humoris ſeneſcentibus iis cõſtituitur in pennis, quàm vt facilius putredini pateat. Canitiem auté effici putredine quadã, nec eſſe vt quidam putant, ariditaté, indicium eſt, quòd pili, qui vel pileo, vel alio tegmine operiuntur celerius caneſcunt. flatus enim putrediné prohibent. operimentum autem flatum arcet. Iuuat etiam olei aquæ miſti perunctio. aqua enim refrigerat, oleũ vero ne celeriter exiccetur, prohibet. aqua enim facile reſiccatur. Canitié autem nõ eſſe ariditaté, nec pilum, vt herbã exiccatum albeſcere, indicium eſt. quòd pili nõnulli cani illico oriuntur: at nullum oritur aridũ. multi etiã ſuo extremo albeſcũt: in vltimis enim ac tenuiſſimis calor minimus habetur. cæteris animalibus, quibus pili albi gignũtur, natura, nõ affectu id euenit. Cauſa auté colorũ in cæteris cutis eſt. alborũ enim alba eſt cutis, nigrorum nigra: variorum, permiſtorúmq; partim alba, partim nigra eſſe conſpicitur. At in homine cutis nulla cauſa eſt. qui enim ſunt albi, admodum nigros habent capillos. Cauſa eſt, quòd homo omnium maxime tenuem cutem habet. pro magnitudine itaque nihil ad pilorum mutationem cutis valer, imo præ ſua imbecillitate ipſa mutatur, & vel à Sole, vel à flatu redditur nigrior, nec pili

vllo

vllo pacto cum ea mutantur. at vero in cæteris cutis vim loci præ ſua craſſitudine obtinet. itaque fit, vt pili pro cute immutentur, cutis autẽ ipſa nihil à flatu, aut Sole afficiatur.

De coloribus animantium.
CAP. VI.

ANimalium vero alia vnicolora ſunt (appello Vnicolora, quorum genus totum vnum habet colorẽ, quomodo leones fului ſunt omnes. idẽmq; in auibus, & piſcibus, & reliquis animalibus omnibus intelligi volo) alia verſicolora ſunt. Sed toticolora ea dico, quorũ corpus totum quidem eundẽ habet colorem, ſed nõ omnium eundem, vt bos totus albus eſt, aut totus eſt niger. Alia varia ſunt, ĩdq; dupliciter: aut enim genere, vt panthera, vt pauo, & piſciũ nonnulli, vt quæ thraſſæ vocantur: aut non genere toto, ſed parte, vt boues, vt capræ interdum variæ generantur. in auium etiam genere columbæ, & alia pleraque. Tranſeunt vero toticolora multo magis, quàm vnicolora, tum in colorem ſui generis ſimplicem, vt ex albis nigra, & ex nigris alba reddantur, tum vero in miſtum ex iis, quoniam in totius generis natura ineſt, ne vnum habeat colorẽ. hinc enim facile vtroq; verſus mouetur, vt viciſſim mutetur & varium efficiatur. vnicolora contrà. nunquam enim mutantur, niſi per affectum, ĩdq. raro. iã enim perdix viſa eſt alba, & coruus, & paſſer, & vrſa. Accidunt hæc, cum in generatione peruertuntur: facile enim moueri, deprauariq; poteſt, quod paruũ eſt. tale autẽ quod gignitur, eſt. principium enim iis quæ gignuntur, in paruo conſiſtit. A quis etiam immutãtur ea potius,

quæ ſua natura toticolora, genere autẽ verſic-
lora ſunt. calidæ enim aquæ pilum faciunt al-
bum, frigidæ nigrum: quo modo plantis etiã e-
nit. Cauſa eſt, quòd calida plus aëris habent, q
aquæ. aër autẽ perlucens, albedinem facit, qu
admodum ſpumam quoq; effici certum eſt.
igitur cutes per affectũ albæ differunt ab iis, q
tales natura ſunt, ſic pili inter ſe differunt,
morbo, aut ętate, quíq; natura albuerint, ſcili
eò quòd cauſa eſt diuerſa. alteri enim calore
turali, alteri alieno albi efficiuntur. Albedinẽ
ro omnibus aër vaporoſus pręber incluſus. qu
obrem quæ vnicolora non ſunt, ventre omn
plenius albent. calidiora etiã, ſuauioráq; ſunt
mnia alba ferè eadem de cauſa. concoctione
nim dulce efficitur: concoctio autẽ calore. ea
cauſa vnicoloribus quoq;, ſed aut nigris, aut
bis reddenda eſt. caliditas enim atq; frigidit
cauſam habẽt naturæ cutis, & pilorum. membı
enim vnumquodq; ſuum habet calorem. Qui
etiam linguæ ſimpliciũ ac variorum inter ſe d
ferunt, atq; etiam ipſorum ſimplicium, ſed ve
ſicolorũ, vt alborum, & nigrorũ. cauſa vero e
quod ante dixi, quòd variorũ cutes variæ ſun
alborum albæ, nigrorum nigræ. linguam au
perinde, ac partem aliquã eſſe exteriorẽ putar
dum, qualis manus, aut pes eſt: quanquã ore o
riatur. itaq; cum variorum cutis non ſit vnic
lor, cutis quoq; linguam ambiẽtis ea ipſa cau
eſt. Mutant colores auium nonnullæ, atq; etia
quadrupedum ſyluestrium aliquæ per tempor
anni. cuius rei cauſa eſt, quòd vt homines p
ætatem mutantur, ſic illa per tempora. plus e
nim diſcrimen hoc in iis poteſt, quam mutati
ætatis. Varia etiam magis ſunt, quæ vario ma

gi

gis cibo veſcũtur. quod parte plurima dixerim, idq; recta ratione, vt apes vnicolores ſunt magis quàm crabrones, aut veſpæ. nam, ſi cibi cauſæ ſint mutationis, merito ciborum varietas facit, vt magis euarient motus, & alimenti excrementa, ex quibus & pili, & pennæ, & cutes gignuntur. Ac de coloribus & pilis ſatis definitũ ſit ad hunc modum.

De voce animantium, & eius mutatione.

CAP. VII.

DE voce, cùm animalium alia vocis grauioris ſint, alia acutioris, alia firmæ, ac in vtranq; exuperãtiam modice conſtantis: cúmque etiam alia magnam vocem, alia paruã reddant, & læuitate aut aſperitate, flexibilitatéque aut rigiditate diſcrepent, conſiderandum quas ob cauſas hæc ſingula habeantur. Igitur acuminis, grauitatiſq; cauſam eandem eſſe arbitrandum, quam mutationis, cùm minora, maioráq; natu mutantur. Cætera enim omnia cũ natu minora ſunt, vocem mittunt acutiorem. vituli autem bubuli grauiorem. quod idem maribus etiã & fœminis eius generis euenit. Cùm enim in cæteris generibus fœmina vocẽ mittat, quàm mas acutiorem (quod maxime in homine patet. hãc enim facultatem natura homini potiſſimum tribuit, quoniam oratione ſolus animalium homo vtitur, orationis autẽ materia vox eſt) cùm inquam cæteræ fœminæ acutius ſonent, contrà in bubus eſt. vaccæ enim grauius, quã tauri ſonãt. ſed cuiuſnam gratia, vocem animalia habeãt, & quid vox ſit, & omnino quid ſonus & ſtrepitus, partim in iis quæ de Senſu, partim in iis quæ de Anima diſſeruimus explicatum eſt. Cùm autem

Dubium, quæ ſit tardi & veloc is in voce cauſa. graue in tarditate motus cōſiſtat, acutum vero in velocitate, vtrum quod moueat, an quod moueatur, cauſa ſit tardi, aut velocis, quærendum eſt. Quidam enim quod multum eſt tarde moueri, quod parum, velociter id moueri aiunt: eámque eſſe cauſam, vt alia vocem grauem emittant, alia acutam. *Aliorum ſolutio.* Quod recte aliquatenus dicitur, ſed non recte in totum. genere enim recte dici videtur, graue in magnitudine quadam eſſe eius, quod mouetur. nam ſi hoc ita eſſet, paruam, eandémque grauem emittere vocem non facile liceret: nec magnam, & eandem acutam. Videtur etiam grauitas vocis naturæ generoſioris eſſe. nécnon in modulatu grauis modulus præſtantior incitato eſt. perfectum enim in ſuperantia conſiſtit. grauitas autem ſuperantia quædam eſt. Sed, cùm acutum & graue in voce diuerſa ſint à magnitudine vocis & paruitate (eſt enim & acuta magna, & parua grauis) ſimili modo medius eorum tenor ambigit, quonam alio definienda ſit magnitudo vocis, & paruitas, niſi multitudine eius quod mouetur, & paucitate? quòd ſi definitione illa ſtatuendum ſit acutum & graue, accidet, vt eadem ſint grauis magnæque vocis, & acutæ paruæque vocalia. *Solutio propria.* Sed enim cauſa eſt, quòd magnum & paruum, & multum ac paucum non eodem accipiuntur modo, ſed altera ſimpliciter, altera reſpectu quodam. magniuoca enim ſunt, eò quòd multum ſimpliciter eſt, quod mouetur: paruiuoca, eò quòd parum: grauiuoca autem, & acutiuoca, eò quòd reſpectu inter ſe habito differentiam hanc recipiunt. Nam, ſi quod mouetur ſuperat vires eius quod mouet, tarde quod fertur ferri neceſſe eſt: ſi ſuperatur, velociter, Itaque

quod

quod valet, interdum multum pro viribus mouens, tardum efficit motum: interdum velocem ſi ſuperat. eadémque ratione, quod debile eſt, ſi plus mouet quàm vires patiuntur, tardum efficit motum: ſi parum præ ſua imbecillitate, velocem. Cauſæ contrarietatum hæ ſunt, ne aut omnia minora natu vocem mittant acutam, aut maiora grauem, neque mares & fœminæ æque omnes aut graué, aut acutam. Ad hæc, vt & ęgri acutum ſonent, & qui bene valent, atq; etiam vt ſeneſcentes vocem mittant acutiorem, quanquam ſenilis ætas contraria iuuenili eſt. Plurima tamen parte minora natu, & fœminæ acutę ſunt vocis, cùm præ ſua imbecillitate parum aëris moueát. fertur enim velociter, quod parũ eſt. velocitas auté acumen in voce eſt. Vituli & vaccæ partem, quam mouẽt, non habent validá, alteri propter ætatem, alteræ propter fœminei ſexus naturam, cùm tamen moueant multũ, graue ſonant. graue eſt enim, quod grauiter mouetur, multúmq; aëris tarde fertur. multum autem ea mouent, cùm cætera parum moueant, quia vas, per quod primum ſpiritus fertur, amplum in iis eſt, multúmq; aëris mouere cogitur. cæteris anguſtius, ac parcius eſt. ætate auté procedente, vires ea pars recipit, quę in vnoquoq; moueat. Itaq; in contrarium mutatur, vt quæ vocem acutam mittebant, grauiorem, quàm prius mittant: quæ auté grauem, acutiorem. quamobrem tauri acutius ſonant, quàm vituli, & vaccę. Vires autem omnium neruis continentur. quapropter cùm ætate florent, robuſtiora ſunt. minus enim compacta, neruatáque ſunt, quæ minora natu adhuc ſunt. Item recentiorum nerui nondum intenduntur, ſeneſcentium iam laxant

xant

xantur:quamobrem ad motum quoq; ſunt imbecilliora.ſed potiſſimum tauri neruoſi ſunt, & eorum cor ita conſtat. itaq; contentiorem eam obtinent partem.qua ſpiritum mouent,quaſi ficulam intentam. talem cordis bubuli eſſe naturam ſignificatur,vel eo oſſe,quod in nonnullis gignitur : oſſa enim naturam neruorum requirũt.Execta omnia in fœminam mutantur.& quoniam vires neruoſæ in ſuo originali principio laxantur,ſimilem fœminis mittũt vocem. laxatio vero ſimilis fit,vt ſi quis fides intendens adhibuerit pondus,quod annexum reddat contentiores:quomodo textrices faciunt,quæ,cùm ſtamina diſtenderint,anneƈtunt quas leuas vocant.ita enim natura quoq; teſtiũ annexa meatibus ſeminalibus dependet,qui meatus ex vena tendunt, cuius origo ex corde eſt, iuxta ipſum principium,quod vocem moueat. quamobrem meatibus ſeminalibus immutatis, ad eam, qua ſemen excernere poſſunt,ętatem,pars illa quoque vnà cum iis immutatur:qua immutata,vox etiam mutatur,maxime ſcilicet maribus.ſed fœminis etiam idem accidit, quãquam obſcurius, quod quidam hircire appellant, cùm vox mittitur inæqualis,poſt vero reſtituitur in ſequentis ætatis grauitatem,aut acumen. Sublatis igitur teſtibus,tentio quoq; meatuũ laxatur, quomodo in fidicula & ſtamine ſublato pondere,laxatis his,principium,quod moueat vocem,eadem ratione laxatur. Cauſa hæc eſt, quamobrẽ execta mutentur in fœminam, tum voce, tum etiam reliqua forma:quoniã ita accidit,vt principium laxetur, ex quo intentio corporis eſt, non vt quidam exiſtimant, quòd teſtes ipſi copula ſunt multorum principiorum. ſed paruæ

Execta cur vocem mutent.

mutat

mutationes cauſam afferunt magnarum mutationum non ſui ratione, ſed cùm euenit, vt principium vnà cum iis ipſis mutetur. principia enim, quamuis magnitudine parua ſint, tamen facultate ſunt magna. hoc eſt enim principium eſſe, vt ipſum quidem cauſa ſit multorum, ſed ipſius nulla ſit ſuperior cauſa. Caliditas etiam, aut frigiditas loci confert eodem, vt natura tale conſtruatur animal, quod aut grauem, aut acutam vocem emittat. Spiritus enim calidus craſſitudine ſua grauitatem efficit vocis: frigidus præ ſua tenuitate contrarium facit. quod vel in tibiis patet. qui enim calidiore vtuntur ſpiritu, & talem emittunt, qualem tibicines, & lamentantes, grauiorem ſonum inſpirant tibiis. Aſperioris autem vocis, aut læuioris, omnis deniq; huiuſmodi inæqualitatis cauſæ eſt membrum, inſtrumentúmq;, per quod vox fertur, cùm aut aſperum eſt, aut læue: deníq; aut ęquale, aut inęquale. conſtat hoc ita eſſe, cùm aliquid humoris in arteria ineſt, aut aſperitas affectu aliquo fit: tunc enim vox redditur inęqualis. flexibilis autem vocis inſtrumentum molle cauſa eſt, vt rigidę durum. molle enim parcius diſpẽſari poteſt, & varium fieri, durum non poteſt. & molle quidem tam magnam, quàm paruam reddere vocem poteſt, & proinde tum grauem, tum acutam. facile enim ſpiritum diſpenſat, ipſúmq; de facili magnum, paruúmq; fit. quod autem durum eſt, indiſpenſabile eſt. De voce igitur, quę non ante diſſeruimus, cùm de ſenſu aut de anima ageremus, hunc habeant modum.

Principij proprietas.

Quare

Quare dentes à natura conſtituti ſint, & cur partim decidant, denuóq; naſcantur, partim autem non.

CAP. VIII.

DE dentibus non rei vnius, aut eiuſdem gratia animalia eos habere omnia, ſed alia ad cibum, alia ad vocis orationem, dictũ antea eſt. ſed cur priores gignantur primo, maxillares poſt. & hi non decidãt, illi decidãt ac denuo naſcantur, hanc rationẽ diſputationi de generatione, cognatã eſſe putandũ eſt. Diſſeruit igitur de his & Democritus, ſed non bene. non enim omnibus conſideratis, cauſam reddidit vniuerſim. Ait enim decidere, quoniã properant, & ante tẽpus oriuntur. nam ad ætatem pene florentẽ enaſci per naturam debere. cauſam autem vt ante tẽpus gignantur, vſui tribuit lactis. Et ſus lactet, qui tamen dentes non amittit. & quæ dentes habent ſerratos, omnia lactent, quanquam nõnulla eorum non amittunt niſi caninos, vt leones. Hoc igitur ille errauit, exponens vniuerſim, cũ id nõ animaduertiſſet, quod in omnibus eueniret. at agere ita oportet. qui enim diſſerit vniuerſim, ac de omnibus dicat, neceſſe eſt. Sed cũ naturã ita ſubiiciamus, ſcilicet ratione ducta ex iis, quę cernimus, vt neq; deficiat, neq; fruſtra agat quicquã in ſingulis quoad eius fieri poteſt, quæ autẽ cibum aſſumere debẽt poſt lactis vſum, inſtrumenta habeant neceſſe ſit ad cibũ conficiendum: ſi ita eueniret, vt ille dicit, ad pubertatẽ, natura profecto deficeret agendo rem, quam facere poſſet, atq; opus naturæ fieret præter naturã. Violẽtum enim præter naturam eſt. generationem autẽ dentium euenire violenter aſſeuerat. Sed hoc verum non eſſe, apertum ex his, aliíſq; huiuſ

huiuſmodi rationibus eſt. Oriũtur autem prius ii, quàm lati, quod & officium eorum prius eſt. ſecatur enim prius, quàm molitur, quod comeditur. ſunt autem illi molendi officio delegati, hi vero ſecãdi. Tum etiam quòd res minor, etſi ſimul inchoatur, tamen celerius ſolet perfici, quàm maior. minores autem primores, quã maxillares ſunt. necnon maxillę os à latere latum, in ore anguſtum eſt. itaq; ex ampliore plus alimenti affluere neceſſe eſt, ex arctiore minus. Lactis autem vſus ipſe nihil confert, quanquam lactis calor faciat vt dentes ij oriantur. indicium eſt quòd & ipſorum lactentium infantes, qui calidiore vtuntur lacte, ocyus dẽtiunt. calor enim vim obtinet augendi. Decidunt qui prodierint primi, tum notæ melioris gratia, tũ neceſſario, melioris ratione inquam, quòd cito hebeteſcit quod acutum eſt. itaq; alteros ſuccedere in officium oportet. lati autẽ non hebetantur, ſed tempore duntaxat attriti læuigantur. Neceſſario vero decidunt, quòd maxillariũ radices in lata nituntur maxilla, & valido oſſe cõtinentur: primorum autẽ in tenui. vnde fit, vt infirmi & mobiles ſint. Naſcuntur autẽ denuo, quòd in oſſe adhuc naſcente oriuntur, & cum tempus adhuc eſt ad dentium generationẽ idoneum. Cuius rei indiciũ, quòd maxillares diu oriuntur. vltimi enim viceſimo anno exeunt. nonnullis etiam ſeneſcẽtibus omnino prodierunt, qui loco vltimo habẽtur, quoniã multũ alimenti in amplitudine oſſis cõtinetur. at vero prior pars oſſis prę ſua tenuitate cito perficitur, nec excrementũ in eo fit, ſed in debitũ incrementũ abſumitur alimẽtum. Democritus vero miſſa ratione, cuius cauſa agatur, omnia referẽda cenſet ad ea, quibus natura vtitur,

Cur dentes decidãt. & renaſcãtur.

vtitur. quę talia quidem ſunt, ſed alicuius cauſa & notę melioris gratia ſumuntur. Itaque nihil prohibet, quo minus ita dentes fiant, & decidāt: ſed non propter ea, ſed propter finem. hęc autē ipſa cauſę ſunt, vt mouentia, & inſtrumenta, & materia. nam & ſpiritu magna ex parte agere conſentaneum, vt inſtrumento eſt. Vt enim nōnulla artium inſtrumenta vtilia ſunt ad plura, verbi gratia in excuſoria malleus, & incus: ſic in rebus à natura inſtitutis ſpiritus varium exhibet vſum. Simile dici videtur, cum cauſas ne-ceſſario eſſe dicunt: vt ſi quis propter cultellum tantummodo aquam exiſſe iis qui intercute laborant, non etiam propter ſanitatem, cuius cauſa ſecuit cultellus, exiſtimet. Sed de dentibus cur partim decidant, ac denuo naſcantur, partim non: & omnino quam ob cauſam fiant dictum eſt. dixi etiam de cęteris membrorum affectibus, qui non alicuius cauſa, ſed neceſſario veniant, & quam ob cauſam, videlicet eam, cui motum tribuimus.

Librorum Quinque de Generatione Animalium finis.

ARISTOTELIS STAGIRITAE, PERIPATETICORVM Principis, De Plantis

LIBER PRIMVS.

Diſceptatio de plantarum Vita, & Facultatibus, tum ex Antiquorum, tum ex propria opinione.

CAP. I.

VIta & in animalibus, & in plantis eſſe deprehenſa eſt. in animalibus quidem patens,& manifeſta:in plantis vero occultior,nec adeò euidens.Ad huiuſce igitur confirmationem, multam inquiſitionem præceſſiſſe eſt neceſſe.Neque enim conſtat, habeántne plantæ animam, appetendíque facultatem:doloris item,& voluptatis, & rerum diſcretionis. Anaxagoras itaque,& Empedocles deſiderio eas duci aiunt: ſentire item, ac triſtitia,voluptatéq; affici affirmant. Et Anaxagoras quidem animalia ipſas eſſe, & voluptate,ac dolore moueri docuit, è foliorum ſcilicet defluuio,& ex incremento iſtud colligens. Empedocles vero ſexum his admiſtum eſſe arbitratus eſt.Eodem modo Plato quoque appe-

titu ſolum illas duci, ob vehementem ſcilicet fa cultatis altricis neceſſitatem, affirmabat. Quòd ſi conſtet eas voluptate,ac dolore affici,tum ſen tire quoq; rationi erit conſentaneum,& vbi hoc conſtiterit,tum appetitu quoque duci:ſiquidem ſomno reficiuntur,& vigiliis excitantur:ration conſentaneum erit. Ad eundem modum,ſi quę ramus an ſpiritum ducant , & ſexuum miſtion habeant,an contra ſit,multam ſuper hoc ambi guitatem,& quæſtionem prolixā excitabimus Verùm talia omiſiſſe , neq; ſingulorum inquiſi tioni,quæ operæpretium habeant nullum,inſti tiſſe rectius fuerit. Sunt autem qui animas ha bere plantas affirmarunt : quia ſcilicet gigner eas conſpexiſſent,alíque,& incrementum ſuſci pere:item vireſcere,quæ iuuentus quædam ipſa rum ſit,rurſúſq; ſenio diſſolui. & quòd nullur inanimatorum iſthæc cum plantis habeat con munia. Proinde vbi eiuſmodi quædam planti adeſſe animaduertiſſent, appetitu quoque duc eas exiſtimarunt. Nos autem quæ manifeſt ſunt primum,deinde quę latentia perſequamur Dicimus itaq;,ſi quid alatur, idem quoq; appe titu duci.& voluptate afficitur, per ſaturitatem dolore autem,per famem.Et abſque ſenſu affe ctiones illæ non fiunt.Paradoxa igitur eſt,quā uis non adeò temere erret eius intentio, qu plantis ſenſum,appetitúmq; tribuendum eſſe it exiſtimauit.Anaxagoras, Democritus,& Emp docles mentem quoq;,& cognitionem eis ineſſ affirmarunt. At nos , talia tanquam falſa repu diantes , ſano inſiſtamus ſermoni. Affirmamu igitur quòd neque appetitum plantæ habean nec ſenſum. Appetitus enim non aliunde quàm

è ſenſu

è ſenſu eſt.neque igitur ſenſum in his deprehendimus.neque partem quæ ſentiat, nec eius ſimilitudinem,& neq; ſpeciem definitam,nec quidpiam ad hanc conſequens, neque motum localem:neque viam ad ſenſile aliquod. & neque ſignum quodpiam,quo iudicari poſſit ſenſum iis ineſſe,vt ſigna habentur,quibus alı ſciuntur, & incrementum omnino accipere deprehenduntur.Neque verò ita à nobis hoc conſtitueretur, niſi altricem, auctricémque facultatem partes animæ eſſe cognitum foret.Proinde,cùm talem quandam huius animæ partem continere planta deprehendatur,neceſſario fit vt animã quoq; habere eam ſtatuamus. At cùm ſenſu careat, ſenſilem ipſam non eſſe, nequaquam non eſt admittendum.Senſus enim illuſtrandę vitæ cauſa eſt:vis altrix vero auctionis rei viuentis eſt cauſa. Hæ differentiæ hoc in loco procedunt, quòd intelligi nequeat vt in eodem inter vitam, eiúſque priuationem medium inueniatur aliquod.Sed dicat quiſpiam,quòd cùm planta animata ſit, animal quoque eandem eſſe : id,quod nos nequaquam affirmamus. etenim difficilè eſt plantæ functionem attribuere, redderéve animæ functioni,quę in animali habetur. Quòd enim plantis vitam ita ineſſe negat,eſt idipſum, quod non ſentiant. Sunt autem animalia quoq; nonnulla cognitione carentia. Quia vero natura vitam animalis per mortem corrumpens, ſuo in genere eandem rurſus per generationem conſeruat, prorſus conſentaneum rationi non eſt, vt inter animatum, inanimatúmque medium aliud quoddam conſtituamus. Scimus autem quòd chonchylia animalia ſint cogni-

tione carentia, quapropter plantæ ſunt & animalia. Solus ergo ſenſus cauſa eſt, per quam hæc animalia dicantur.nam genera ſpeciebus ſuis nomina dant, & definitiones: ſpecies vero ſuis indiuiduis nomina.debétque genus ex vna & communi cauſa, quæ ſit in multis, eſſe, non ex multis. Cæterum ratio cauſæ, per quam genus aſtruitur,non cuiuis eſt manifeſta. Rurſus autem ſunt animalia, quæ ſexu fœmineo carent, alia itidem, quæ non generant, alia rurſus motum nullum habentia. Sunt præterea diuerſorum colorum alia, quemadmodum alia quæ partum ſibi diſſimilem edunt, alia rurſus è terra creſcunt, aut arboribus. Quod igitur in animalis vita principium eſt? quódnam aliud præter nobile iſtud animal, quod cœlum, ſolem,ſtellas,& planetas circuit? quæ extra ſcilicet hanc ambiguitatem ſunt, & ſunt impatibilia.nam ſenſus cognoſcentium paſſio eſt. Sciendum eſt autem quòd plantæ motum ex ſeſe non habent, ſunt enim terræ affixæ: ipſa vero terra immota eſt. Ratiocinandum itaq; fuerit,vndénam huic vita accedat,vt & ipſas faciamus ſenſum habere. neque enim rem communem aliquam habent hæc.Dicimus ergo quòd animalium vitæ communis cauſa ſenſus eſt. is diſcretionem facit inter vitam,mortémque medium Cœlum autem, quia functionem habet nobiliorem multo,digniorémque noſtra, procul ab hiſce diſſitum eſt. Eſt itaque neceſſe, vt perfectum animal, & diminutum commune aliquid habeat, & is eſt vitæ ſcopus. Proinde vbi hæc abſuerit,ab eiuſmodi nominibus quiſq; recedat oportet,quia medium non eſt.Sed vita medium eſt.

eſt. Quod enim eſt inanimatum, id animã non habet, neque ex ipſius partibus habet aliquam. Planta vero ex eorum numero non habetur, quæ carent anima. nam in ipſa portio quædam animę habetur. animal tamen non eſt, quia ſenſum non habet. prodit autem de vita ad non vitam paulatim, vt ſingula quæque. Poſſumus autem alio quoque modo dicere quòd animata ſit planta, neq; dicamus inanimatam eſſe. & ſi quid animam habeat, ſenſum tamen habere non dicimus. Nam res, quę alitur, abſq; anima non eſt, & animal omne animam habet, ſed planta imperfecta res eſt. Rurſus animal membra habet definita, planta indefinita: & materiam habet planta propriam motui, qui ineſt ipſi. Rurſúſq; dicere poſſumus plantas animam habere: nam ea eſt, quæ motus in ipſis efficit. At deſiderium, & qui loco fit motus, abſque ſenſu non ſunt. Sic alimentum trahere à principio naturali eſt, & idipſum commune animali, ac plantæ eſt. Neq; cum attractione cibi ſenſus vllo modo iunctus ſit neceſſe eſt. Nam, quæ aluntur, vniuerſa duabus alimenti qualitatibus ſolum habent opus, caliditate, frigiditatéq;, & proinde alimento humido indigent, ac ſicco. at caliditas, frigiditáſq; in cibis reperiuntur ſiccis, ac humidis: & neutra ex hiſce naturis à pari ſuo ſeiungitur. Idcirco enim primo alimentum continuum alenti eſt factum, vſq; ad ipſam corruptionis horam: debéntq; eo vti anima, ac plãta tali, quale eſt ipſorum vtrorumq;. Perſcrutemur itaq; iſtud quoq;, quod in oratione noſtra præceſſit, de plantę appetitu, & de eius motu, animáque propria: etſi quid ab ea in ſpiritum reſoluatur. Anaxagoras

enim illas ſpiritum habere affirmauit. Et quomodo? ſiquidem inuenimus animalia non pauca ſpiritum non habentia. Præterea exactè deprehendimus neque dormire plantas, neque vigilare: vigilia enim non aliunde quàm ex effectu ſenſus eſt: ſomnus autem eiuſdem eſt debilitas: nec inuenitur aliquid horum in rebus hiſce, quæ dum horis omnibus iuxta diſpoſitionem eandem alantur, in natura tamen ſua nihil ſentiant. Et, dum alitur animal, aſcendit vapor ab alimento ad caput, indéque prorſus dormire ipſum contingit. Vbi vero abſumptus fuerit, qui ad cerebrum aſcenderat, vapor, redit vigilia. Portò in quibuſdam animalibus vapor hic multus, quæ tamen parum dormiunt, vt in camelo contingit, & ceruo, & conſimilibus, præ cerebri ſcilicet ſiccitate, & meatuũ anguſtia. Et ſomnus motus ſtatio eſt. hæc autem rei motæ eſt quies. Quod autem maximè propriiſſiméque in hac ſcientia inquirendum eſt, id Empedocles dixit, an, ſcilicet in plantis ſexus fœmininus, maſculinúſque reperiantur, & an ſit ſpecies ex hiſce duobus ſexibus commiſta. Dicimus itaq; quòd maſculus, cùm gignit, in aliud gignit: fœmina vero, cùm gignit, gignit ab alio, ſuntq; ambo ſeparati à ſe inuicem. Cùm itaq; in plantis reperiatur quòd vnaquæq; ſpecies maſculum genus habeat, & fœmellum: & omnino quod maſculum eſt aſperius eſt, ac durius, rigidiúſque: fœmellum debilius, & fœcundius: quærendum rurſus eſt inueniantúrne hæc duo genera ſimul commiſta in plantis eſſe, vt Empedocles dicit. Id, quod ego ſanè ita habere non arbitror. Nam quæ res permiſcentur, primo ſimplices in ſeſe

eſ

eſſe debent, vt, ſcilicet per ſe ſit maſculus, & per ſe fœmina deinde commiſceantur. & commiſtio non erit, niſi per propriam generationem. Inuenta igitur fuit in plantis ante miſtionem ſuam miſtio, quæ efficiens quoque, & patiens cauſa in vna hora eſſe debebat. Verùm non inuenitur maſculinitas, fœminitáſq; in vlla planta coniunctè. &, ſi hoc ita eſſet, forte planta animali eſſet perfectior. At quo pacto id eſſe queat, quando animal non indiget in generatione ſua re quapiam extrinſeca? At planta hæc temporibus anni indiget. nam ſole opus habet, & temperamento, & verè plurimum. & multo etiam magis hiſce indiget, quo tempore foras pullulat. Eſt autem initium quoque plantarum alimenti è terra quoddam, & rurſus aliud fructuum generationis à ſole eſt. Sed & Anaxagoras dixit quòd earum humiditas è terra eſt. Idcirco ad Lechinium aiebat quòd terra mater eſſet plantarum, Sol pater. Cæterum maſculi in plantis ſexus, & fœmelli alio quodam modo imaginari debemus, veluti quòd plantæ ſemen imprægnationi ſimile ſit animalium, quæ in commiſtione maris, & fœminæ conſiſtit. Et ſicut in ouo vis eſt, dum pullus gignitur, vnde alimentum quoque eius eſt vſque ad ipſam complementi horam, & exitum ab ea, quando fœmella pullum vna in hora exponit, ſic & plantæ ſemen habet. Rurſus ait Empedocles quòd plantæ, licet pullos non generent, quia res, quæ naſcitur, non niſi ex natura ſeminis naſcitur, & quod fit quod remanet ex eo in principio, nutrimentum radicis, & naſcens mouet ſe ſtatim: ſic itaque in miſtione maſculorum, & fœ-

minarum plantarum exiſtimare debemus, ſicut & animalium, quia plantarum miſtio quoque in diſpoſitione quadam eſt. Sed in animalibus, quoniam ſexus miſcentur, vires quoq; ſexuum, quæ prius erant ſeparatæ, commiſcentur: prodiítque ex ambobus illis res vna quædam, id, quod in plantis non fit. non enim vbi genera, eorúmque facultates fuerint commiſta, poſtmodum ſeparatim habentur. Si igitur natura maſculum cum fœmina miſcuit, rectè proceſſit, quia non inuenimus functionem in plantis aliquam præter fructuum generationem, neque animal ſeparatum eſt à fœmella, niſi quibus horis non congreditur. Et hoc fit ob multas eius actiones, ſcientiáſque. Sunt autem qui putent plantas completas eſſe, & integras, vitámque ipſarum duarum facultatum gratia eſſe, quæ inſunt ipſis, ob alimentum ſcilicet idoneum, & longitudinem ſuæ durationis: temporis item, quo frondet, fructúmque edit ipſarum vita, conuertitúrque ad illas earum iuuentus, neque fit in eis ſuperfluum aliquod. Planta ſomno non indiget ob multas cauſas, quia in terram poſita eſt, eíque alligata. nec motum in ſeſe, nec terminum finitum in ſuis partibus habet, & neque ſenſum, nec motum habet voluntarium, nec animam perfectam, ſed partem partis animæ habet magis. Et planta propter plantam creata non eſt, ſed propter animal. Etſi dixeris quòd planta cibo vili indiget, ac malo, etſi tali indigeat, multum tamen ſtabili, & continuo, & nec facilè diſſolubili. Et, ſi ita conſtat quòd planta præſtantius quiddam ſupra animal habeat, neceſſe eſt vt res inanimatæ rebus animatis

matis

matis ſint nobiliores. Sed animalis opus nobilius eſt, ac melius, quàm opera plantæ vniuerſa. Et alioqui in animali reperimus virtutes omnes, quæ ſunt in plantis, & multas inſuper alias, non autem viciſſim. Rurſus ait Empedocles quòd plantæ generationem habent in mundo, diminuto tamen, & non ſuis modis perfecto, abſolutóque, & quod eo completo animal non generabitur. qui ſermo aptus non eſt: quia mundus integer eſt, ac ſempiternus, & animalia generare ceſſauit nunquam, ac plantas, & omnis generis ſpecies alias. In omni autem plantarum ſpecie calor eſt, & humor naturalis, qui vbi abſumptus fuerit, valetudinem incurrunt plantæ, & ſeneſcunt, intereúntque, & marceſcunt. Hanc alij corruptionem dicunt, alij non.

De plantarum Partibus.
CAP. II.

QVædam arbores ſuccum habent, vt reſinam, & gummi, & myrrham, & thus, & thymiama. Aliæ nodos habent, & venas, ac ventrem, & lignum, & corticem, & medullam intra ſe. Quædam vt plurimum è cortice ſunt. Aliarum fructus ſub cortice eſt, inter ipſum ſcilicet & lignum. Et partes arborum aliæ ſunt ſimplices, vt humor, qui in ipſis inuenitur, & nodi, & venæ. aliæ ex hiſce compoſitæ ſunt partes, vt rami, & virgæ, & folia. Hæc vero omnia non in plantis omnibus reperiuntur. nam aliæ & has partes habent, & alias, velut radices, virgas, folia, ramos, flores, germina, & corticem, cum, ſoli fructus circundat. Et vt in animali membra

ſunt partium ſimilium,ita & in plantis. Et quæuis plantę partes compoſitę, coagmentatæ've membris animaliũ ſimiles ſunt. Et cortex plantę, iuxta ſuæ naturę modum, cuti animalis eſt ſimilis. Et radix ori animalis ſimilis eſt. Nodi quoque illius neruorum, qui ſunt in animali, ſimilitudinem habent. Eodem modo, quę in ipſa ſunt, partes cæteræ. Et diuiduntur harum partium nonnullę in partes quodam modo diſſimilares, alię in ſimilares partes, veluti, ſcilicet in luto, quod vno modo per terram tantum diuiditur, modo alio per elementa. ſic pulmo, & caro diuiduntur primo, & ſunt eorum partes caro ac pulmo, & alio modo per elementa diuiduntur. Eodem modo plantarum radices diuiſionem accipiunt. verum in aliam manum non diuiditur manus, nec in radicem aliam radix, nec folia in folia alia. In his itaque radicibus, & foliis compoſitio eſt. Fructuum quoque alij ex partibus paucis compoſiti ſunt, alij ex multis, vt oliuæ: illæ enim corticem habent, & carnem, & teſtam, ac ſemen. & fructuum alij tria velamenta habent. Semina vero omnia è duobus corticibus ſunt. Et partes plantarum ſunt, quas diximus. Cæterum ſumma præſentis orationis intentio eſt determinare has plantarum partes, & velamenta, earúmque differentias, id quod admodum eſt difficile. In primis vero ipſarum eſſentiam definire, & colorem, & durationis tempus, impreſſionis item, quæ illis accidere ſolent. Præterea quòd non habent plantæ mores animæ, nec affectum animalis affectui ſimilem. Quòd ſi iuxta proportioné, animalis partes cum plantæ partibus propoſueri

poſuerimus, extendetur oratio hæc, & fortaſſe neque percurrere ſingula licebit, vt inſignioribus vniuerſas ſuis differentiis plantarum partes recenſeamus. quia pars rei cuiuſque de genere eius proprio, déque ſubſtantia ipſius propria eſt. Et quando generabitur plantæ ſpecies, remanebit in propria ſua diſpoſitione, niſi longa infirmitate quapiam ex eadem diſpoſitione ſua exciderit. E floribus igitur, & fructibus, & foliis plantarum alia toto anno ſunt, alia vero non ſunt, nec remanent, vt cortex, & corpus à re abiiciente ipſum, ob aliquam cauſam decidens. Hæc in planta non remanent, quia multoties ab ipſa decidunt partes multæ non finitæ, vt pili hominis, & vngues, ſed pro illis naſcuntur partes aliæ, vel eo ipſo in loco, è quo exciderunt, vel in alio extra illum. Et iam palàm eſt quòd partes plantæ non ſunt definitæ, síntne partes, nécne, ſed indefinitæ ſolum ſunt. Nobis vero abſurdum videtur affirmare res quaſpiam, cum quibus creſcit animal, & completur, non eſſe ipſius partes, ſed eſſe ceu folia ſunt, & eiuſmodi, quæ in plantis habentur. alia quanquam definitæ non ſint tales animalis partes, & ſi paulatim decidant, vt cornua ceruis ſolent, & comæ animalibus quibuſdam, & pili aliis, quæ ſeſe per hyemem cauernis occultant, & ſub terram cadunt, licet inquam paſſionem talem habeant ſimilem foliis deciduis. Loquendum itaque nobis de iis rebus eſt, quas primum tradidimus, & exordienda enumeratio partium eſt plantarum, quæ propriæ ſint, & quæ communes. item earundem differentiarum.

De

De plantarum differentiis.

CAP. III.

DIcimus igitur, quòd in plantarum partibus magna diuerſitas ineſt, in multitudine & paucitate, magnitudine & paruitate in fortitudine debilitat:éque. Id autem fit, quia humor, qui in magnis arboribus eſt, in quibuſdam eſt, vt lac, vt in ficubus, in quibuſdam ſimilis eſt picæ liquidæ, velut humor, qui in vite eſt, in aliis eſt originalis, vt in origano, & in planta, quam opigaida dicunt. Item planta eſt, quæ partes ſiccas habet, alia quæ humidas. Rurſus alia eſt, partes habens diſcretas, & nec ſimiles, nec æquales, Aliæ rurſus partes ſimiles ad inuicem habent, inæquales autem, quædam æquales habent partes, diſſimiles autem: & neque locus in his eſt definitus. Differentia vero plantarum in ſuis partibus cognoſcuntur pulchre, vt & figuræ ipſarum tum è colore tum è raritate ac ſpiſſitudine, aſperitate, ac lenitate, tum aliis omnibus quæ ipſis accidunt differentiis, in æqualitate ſcilicet, & augmento naturali, in decremento, in magnitudine ac paruitate. Et alia non eſt vnius modi, ſed differentias multas habet, quemadmodum prædiximus. Et plantarum rurſus aliæ ſuper ſoliis fructus producunt ſuos, quædam ſub ſoliis. Et aliarum fructus à ſtipite ſuo ſuſpenſus eſt, aliarum è radice, velut arbores Aegypti, quas dicunt margaritas. Item aliarum fructus in medio ſunt earum, quarundam vero fructus, & folia, & nodi indiſcreta ſunt. Et quarundam ſolia ad inuicem ſimilia ſunt, quarundam non ſunt.

ſunt. Et aliæ ramos habent æquales, aliæ tales non habent. Sunt etiam quas partes nominabimus in plantis omnibus, quæ auctionem ſcilicet accipiunt, & appoſitionem, veluti radix eſt, & nigræ, & ſtipites, & rami. & hæc membrorum in animalibus ſimilitudinem habent, partes cæteras omnes continentium. Et radix quidem plantæ media eſt inter plantam, & alimentum, & vocamus eam non radicem ſolum, ſed & vitæ cauſam, quod vitam plantis adducat. Et ſtipes plantæ eſt, quæ ſola è terra naſcitur, & ſtaturæ hominis eſt ſimilis. Surculi ſunt, qui è radice arboris pullulant: rami vero, qui ſupra ſurculos naſcuntur. nec reperiuntur in omnibus plantis hæc. Plantarum rurſus habentium ramos, aliæ ſunt perpetuæ, aliæ non ſunt, ſed in ſingulos annos durant. Item plantæ ſunt nec ramos habentes, nec folia, vt fungi, & tubera. Et rami, qui in arboribus naſcuntur, vt & cortices, & ligna, & † medullæ non aliunde, quàm ex humore arborum naſcuntur. Vocant medullam arboris alij matricem, alij viſcera, quidam vero cor. Hæc autem vt & venæ, & caro totius arboris è quatuor elementis ſunt. Partes quoque ſæpe repe-riuntur ad folia gignenda, & flores idoneæ, ſic virgæ breues quædam ſunt ad foliorum procreationem aptæ, velut in ſalicibus. Quædam præter flores fructus quoque in arboribus, & quæcunque alia è ſemine naſcuntur, quæq; ipſa ambiunt. Plantarum item aliæ arbores ſunt, aliæ inter arbores & herbas mediæ, & frutices dicuntur. aliæ herbæ ſunt. aliæ olera. Et plantæ fere omnes ſub hæc nomina cadunt. Sunt item arbores, quæ è ſua radice ſtipitem habent, & naſcuntur

† *a.l. ſimilia.*

tur

tur ex eo rami multi vt oleæ,& fici.aliæ non habent.Sunt & plantæ inter arbores & herbas minutas mediæ,quę frutices dicuntur,in radicibus ſuis multos ramos habentes, vt quæ dicuntur virgulta,& rubus.Olera ſunt,quæ multos ſtipites habent ex vna radice, & ramos multos, vt ruta,& caulis,& eiuſmodi.Sunt & herbæ, quæ ſtipitem è radice ſua non habent. ſed folia mox producunt.Quædam omni anno naſcuntur,& areſcunt,vt triticum & ſimilia.Neque poſſumus hæc omnia nouiſſe,niſi per ſimilitudines,& exépla,ac deſcriptiones.Quędam herbæ in duo extrema declinant, vt olus,quod regium dicitur. Aliæ ſunt,quæ eædem & herbæ dicuntur, & olera. Aliæ per initia dum naſcuntur,ſpicarum formam videntur habere,poſtmodum in arbores eudunt, velut benteli Arabicæ, & quod helioſcopion dicitur.Myrtus quoque,& malus, ac pyrus ſylueſtris, & eiuſmodi reliquæ arbores ſub hoc genere continentur,è quibus multi ſuperflui ſunt ſtipites è radicibus earum nati,eóq; determinare illas operæpretium eſt, vt exemplum præſtent,& ratiocinationem. neque enim omnium definitiones ſunt perſcrutandæ. Plantarum quoque alia domeſtica eſt, alia hortenſis,& alia ſylueſtris. Ad quem modum vero pyros & alias eiuſmodi plantarum ſpecies, ſylueſtres appellare conſueuimus,quia culturam nullam acceperunt.Rurſus plantarum alię fructum faciunt,aliæ non faciunt, veluti ſalicet, & nonnulla quercuum ſpecies. Quædam oleum faciunt,quædam non. & aliæ folia producunt,aliæ non :& aliarum folia decidere ſolent, aliarum non ſolent. Et de diuerſitate plantarum in magni

magnitudine & paruitate, in pulchritudine & deformitate, bonitate fructuum ac malitia multa dicere licet. Item arbores ſyluestres magis fructificant, quàm hortenſes, ſed hortenſium fructus meliores ſunt, quàm ſyluestrium. Et aliæ plantarum in locis ſiccis naſcuntur, quædam in mari, in fluminibus aliæ, quædam in mari rubro. Item nonnullæ in locis quibuſdam magnæ ſiunt, in locis aliis paruæ. Et aliæ in fluminum ripis naſcuntur, aliæ in ſtagnis. Et quæ in locis ſiccis naſcuntur, aliæ naſcuntur in montibus, aliæ in planitie. & aliæ in locis aridiſſimis viuunt, vt in regione Aethiopum: & illic melius proueniunt, quàm alibi: & quædam in locis altis viuunt, quædam contra. & quædam in locis humidis viuunt, quædam in aridis, aliæ in vtriſque, vt ſalix. Plantæ igitur magnam diuerſitatem habent pro locorum differentiis: quapropter horum quoq; differentiæ ſunt inſpiciendę. Plantarum itidem aliæ terræ ita affixæ ſunt, vt ſeparari ab ea nolint, aliæ in meliora loca tranſferri poſſunt. Eodem modo fructuum alij meliores ſunt in vno loco quàm in alio. Et quarũdam plantarum folia aſpera ſunt, quarundam lenia. Et aliarum folia ſunt parua, aliarum ſciſſa, vt vitis, & ficuum. Aliarum multas fiſſuras habent, vt pinus folia. Quędam totæ cortex ſunt medianus. Et quædam nodos habent, velut cannæ: quædam ſpinas, vt ramus. Quædam multos ramos habent, vt morus ſylueſtris: quædam hæc non habent. Et aliæ multas differentias habent alias, ſicut ex quibus prodeunt ſurculi, & ex aliis non. id quod non aliunde, quàm è differentia radicum prouenit. Quædam vnam tantum

radi

radicem habent, vt ſcilla. hæc è ſolo naſcitur, & rare procedit, quia in inferius dilatando ſeſe, & progreſſa magis Sole diſcernitur. cùm enim acceſſerit, auget illam Sol. Idémque ſurculos ex infernis elicit. Succorum quoque qui in fructibus ſunt, alij potabiles ſunt, velut vuarum ſuccus, & malorum granatorum, & multorũ aliorum: quorundam non ſunt potabiles. Et aliorum vnctuoſi ſunt, vt oliuæ ſuccus, & nucis, & pinei. quidam non ſunt. Aliorum item dulces mellei, vt dactylorum & ficuum. alij calidi & acuti, vt origani, & ſinapis. alij amari, vt abſinthij, & centaurij. Quidam fructuum compoſiti ex carne ſunt, & oſſe, & grano, ac pruna. alij è carne & grano, vt cucumeres: quidã ex humore & granis, vt malagranata. Et alij corticem foris habent, carnem intus, vt poma, pyra. quidam carnem foris, os intus. Sunt quoque alij, quibus ſtatim ſemen fit cum tegumento, quo operiuntur, vt dactyli, & amygdala. quidam non tales ſunt. Et fructus alij edendo ſunt, & per accidens non edendo ſunt. & alij: fructus nobis non ſunt edendo, aliis vero ſunt, velut hyoſcyamus, & helleborus, quæ hominibus ſunt venena, coturnicibus vero alimentum. Item fructuum alij in ſiliquis ſunt, veluti fabæ grana; alij in tegumentis, & veluti telis, vt triticum viſitur & cæteri: alij in carne, vt dactylorum fructus: quidam velut in caſis multis, & tela, ac teſtis, vt ſunt nuces. Et quidam cito matureſcunt, vt mora, ceraſa: alij tarde, vt fructus agreſtes aut omnes, aut plerique. Et aliæ plantarum cito producunt folia, ac fructus, aliæ tarde. Et earum quædam hyemem conſequuntur, priuſquam matureſcant.

Colores

Colores præterea & fructuum & florum,& quæ illis innaſcuntur operimentorum , admodum diuerſi ſunt.Et plantæ quædam totæ ſunt virides:quædam ad nigredinem vergunt:aliæ ad albedinem,ad rubedinem aliæ,ob calorem adurentem,eum, qui partibus terreis commiſtus eſt, aërem. Item figuræ fructuum, ſi fuerint ſylueſtres,differentes habent poſitiones.neque enim omnes ſunt angulares,neque linea recta omnes ſunt. Arborum præterea aromaticarum , aliarum radix aromatica eſt, aliarum cortex, quarundam flos,quarundam lignum:aliarum vero partes omnes ſunt aromaticæ, vt balſami. Arbores rurſus , aliæ è ſemine naſcuntur, aliæ ex ſeſe ipſis. Et aliæ è radice euelluntur, & tranſplantantur aliæ è ſtipite, aliæ è ramis, vel è ſemine. Quædam per ſe paulatim extenduntur, quædam in terra.Quædam plantantur in arboribus,vt quæ inſeruntur. Eſt autem inſitio melior ſimilium in ſimilia.eſt & alia quoque proportio, per quam optima committuntur diſſimilia, velut mali cum pyris. in ſimilibus velut ficus cum ficu, & vitis in vitem, & amygdalus cum amygdalo.eſt & alia inſitio in generibus diuerſis, velut artemiſiæ in artemiſiam ſylueſtrem,& oleę ſatiuę in ſylueſtrem oleam,& mori in arbores multas.Item arborum ſylueſtrium in hortenſes.Et nulla planta ſemen producit ſimile ſemini,à quo eſt orta. quædam enim melius faciunt ſemen,quædam peius. Et è quibuſdam malis ſeminibus arbores bonæ proueniũt, vt ex amygdalis amaris, & malis granatis acidis. Quarundam arborum ſemen, cùm fuerint debiles,deficit,velut pini,& palmæ. Et non pro-

uenit facile è ſemine malo arbor bona, nec è bono ſemine mala arbor. Verum in animali multoties contingit, vt è malo bonum naſcatur, & contra quoque. Arbor præterea, dum corticem habet duram admodum, ſterilis fit: & ſi ſcindatur radix eius, & fiſſuræ illius immittatur lapis, iterum fiet fertilis. In palmis quoque, ſi folia, vel foliorum puluis, vel palmæ maſculinæ cortex foliis fœmellæ palmæ apponantur, vt cohæreant, cito matureſcent eius fructus, caſúſque eorum prohibebitur. Diſcernitúrque maſculus à fœmella, quia prius pullulant eius folia, súntque minora quàm illius. itidem è fragrantia discernuntur. Alicubi vero ex aliquo horum, vel ex omnibus iſtud contingit. Quòd ſi forte ex odore maſculi abduxerit quippiam ventus ad fœmellam, ſic quoque matureſcent ipſius fructus, quemadmodum cùm folia maſculi ex illa fuerint ſuſpenſa. Ficus quoque ſylueſtres per terram expanſæ ficubus hortenſibus conferunt. Eodem modo balauſtia oleis conducũt, quando vnà plantantur. Rurſus plantarum nonnullæ in aliam ſpeciem transmutantur, veluti nux, dum ſenuerit. Sic dicunt quòd calamenthum in mentam vertatur, & tragiũ item abſciſſum, & iuxta mare plantatum, ſiſymbrium fiat. Triticum quoque, & linum tranſmutari in aliam ſpeciem aiunt. Belenium vero quod pernicioſum eſt, in Perſia natum, in Aegyptum tranſplantatum, & Palęſtinam, fit edendo. Amygdala quoque, & mala granata ſuam malitiam per culturam amittunt. Et mala granata ſtercore porcino radicibus iniecto, & aqua dulci frigida rigata, meliora redduntur. Sed amygdali clauis confixæ,

fixæ, gummi per multum tempus ſtillantes, meliores redduntur. multæque ſylueſtres plantæ per hoc artificium hortenſes fiunt. Locus vero, & cultura terræ huic rei conferunt plurimum, maxime anni tempus, quo quæ plantantur magis indigent. E' plantis plures in vere plantantur, in hyeme paucæ, & autumno, pauciſſimæ æſtate poſt ortum caniculæ. Nam in paucis locis eiuſmodi plantatio fit, & nuſquam niſi Romæ, & perraro eo tempore. In Aegypto non fit plantatio niſi per annum ſemel. Arborum aliæ è radicibus ſuis folia producunt, aliæ è gemmis, aut è ligno ſuo. quædam prope terram, quædam longe, quædam in medio. Et aliæ ſemel in anno fructum ferunt, aliæ ſæpius, ſed non matureſcunt fructus earum, ſed crudi manent. Quædam multum ſunt fertiles, multo tempore, vt ficus. quædam altero quoque anno fructum ferunt, altero reficiuntur, velut oleæ, licet multos ramos producant, quibus velantur; quædam per iuuentam fertiliores ſunt quàm per ſenectam: alię contra, vt amygdali, pyri, populi. Differentia quoque ſylueſtrium plantarum, & hortenſium per maſculos diſcernitur, & fœmellas, vbi quæque ipſarum per proprietatem, quæ eis ineſt, cognita fuerit. nam maſculus ſpiſſior eſt, ac durior plurimis ramis abundans, minus humectus, celerior in maturationem, habétque folia differentia, & ſurculos. fœmella vero omnia hæc minus habet. Oportet igitur, vbi hæc cognouerimus, rurſus coniecturam facere, quo pacto cognoſcamus genera per ſe, & arbores itidé. Et eodem modo in herbis, quo pacto accipienda ſint, quæ dixerunt de hiſce Antiqui. quomodo

inſpectis eorum libris, quos ſcripſere, perſcrutari queamus medullam harum rerum inquiſitione compendioſa, id eſt vt conſideremus herbas oleares, & herbas, quæ ſolum ſemen habent, & quæ auxilium præſtant, & medicinales, & mortiferas plantas. Eodem modo arbores vnà cum herbis. Sed & ad cognoſcendas cauſas, ipſarum generationé inquirere debemus, & quare nonnullæ in quibuſdam locis naſcantur, in quibuſdam non. Item plantationes earum, & radices, & ſuccorum differentias, atque odorum, & lactis, & gumi bonitatem & malitiam cuiuſque, ac durationem. quam ob cauſam aliarum fructus durent, aliarum non. Item cur quarundam fructus citò, quarundam tarde. Et inquirendæ plantarum proprietates, & radicum maxime, vt quo pacto aliarum fructus molles fiunt, aliarum nequaquam. Et quo pacto quidam venerem prouocent, quidã ſomnum, alij etiam interficiant, & multas differẽtias alias. Item quomodo aliarum fructus lac generant, aliarum minime.

*

ARIST

ARISTOTELIS DE PLANTIS

LIBER SECUNDUS.

De plantarum Generatione.

CAP. I.

ARbor tres vires habet, primam è genere terræ, alteram ex aquæ genere, tertiam ex ignis genere. A terra enim fixio plantæ eſt: ab aqua coagulatio: ab igne fixionis vnio. videmus multa ex his in fictilibus quoq;. Sunt enim in illis tria, lutum, quod eſt tanquam cęmentum fictilis: deinde aqua, qua vniuntur fictilia: poſtremum ignis, qui partes illius congregat, donec per ipſa abſoluatur eius generatio. Manifeſtato eſt itaq. totius illorum coniũctionis ab igne. nam raritas ineſt fictilibus ſecũdum ſuas partes &, cùm vſſerit illas ignis, finitur humoris materia, & conglutinantur limi partes, prouenſ:que ſiccitas in loco humidi. & propter victoriam ſequitur in omni animali, & planta, ac metallo, concocta. Eſt enim concoctio, quando humor, & calor propium terminum conſequuntur. Id autem in concoctione lapidis, & metallorum manifeſtum eſt, in animali vero & planta non ita. nam eorum partes non ita in

In Quarto Meteorologicorum.

vnum compactæ ſunt, vt in lapidibus. & quia ab his profluuium quoddam prodit. E' metallis, ac lapidibus non exit profluuium quodpiam, neq; ſudor, quia partes earum non ſunt rarę, idcirco nihil ad ipſis exit, vt ab animali, & planta excrementa quędam exeunt. Neque alius quiſpiam pręterquàm à raritate fit exitus. In quo enim raritas non eſt, ab eo nihil prorſus exit. idcirco ſolidum eſt, in quod augeri quidpiam non poteſt. Quod enim poteſt augeri, loco indiget, in quo dilatetur, finiatúrque. Lapides autem, & teſtę, ac talia vniuſmodi ſemper ſunt, & neque augentur neq; extenduntur. Rurſus plantę ſecundo modo ineſt motus, & attractio, quę vis eſt è terra humorem attrahens. & eſt in attractione motus, qui ad locum tendit, & finitur quodam modo concoctio. idcirco vt plurimum herbę minutę in vna hora diei vnius generantur. Id in animali non fit. materia enim in animalibus per ſe, & ſeparata eſt. neque eſt concoctio, niſi in vſu maxime & hęc fit. At plantę materia illi vicina eſt: & idcirco celerior eſt huius generatio. Naſcitur autem & creſcit, quod ſubtile in ea eſt, citius quàm quod ſpiſſum. ſpiſſum enim multiiugis indiget viribus, tum propter diuerſitatem ſuę figurę, tum ob diſtantiam inter ſe partium ipſius. Vnde velocior quoque eſt plantę generatio, propter tenuitatem alterius ad alterum, & celerior profectio. Partes plantarum vt plurimum rarę ſunt, quia calor humorem ad extrema plantę trahit, ſpargitúrque nutriens materia per omnes ipſarum partes. quod autē ſupereſt, effunditur. Quemadmodum autem in

balneis

balneis calor humorem trahit, & in vaporem conuertit, qui eleuatus, quando ſuperfluus fuerit, in guttas vertitur: ſic in animalibus quoq;, ac plantis ſuperfluitates ab infernis ad ſuperna aſcendunt, & è ſupernis ad inferna deſcendunt. Eodem quoque modo fluuij, qui ſub terra ſunt, è montibus generantur. Horum enim materia ſunt pluuiæ: & vbi auctę fuerint aquę, & intus in anguſtias redactę, fit ex eis vapor copioſus, qui propter compreſſionem intus factam, terram ſcindit, quo modo fontes, ac flumina apparent, quæ prius non apparebant, ſed occulebátur. Verùm cauſas generationis fontium, ac fluuiorum, in libro nŏſtro de Sublimibus expoſuimus: quo loco oſtendimus, quòd & terręmotus ſępenumero fontes oſtẽdit, & flumina, quę prius non apparuerant, ſciſſa ſcilicet terra per vapores. Sępe quoque fontes, ac flumina coniuncta fuiſſe deprehẽdimus, facto terręmotu. ſed iſtud plantę non contingit, quia aër per raritatẽ partium eius eſt. Eiuſdem quoque ſignum eſt, quòd terręmotus in locis arenoſis non fit, ſed in denſis, ac duris, qualia ſunt aquarũ loca, & montiũ. Siquidẽ in talibus locis terręmotus contingunt quòd aqua ſit ſolida, vt & lapides quoq;, aëris autem calidi natura ſit ob ſuam lenitatẽ aſcendere. cùm ergo eius partes coierint, inualuerintque, impellunt locum, vnde vapor mox violẽter erumpit. quòd ſi locus rarus fuiſſet, non ita prorupiſſet vapor, ſed vt in arena fit, è qua ipſa quoque vapor egreditur, ſed paulatim, eáque propter terræmotus nullus tum editur. Id igitur in nullis corporibus, quæ ſolida ſunt, fieri ſolet, ſcilicet vt aër paulatim exeat: ſed congregatus, per

In ſecundo Meteorologicorum.

ſuas partes, terram ipſam proſcindere annixus valet: quæ ſanè terræmotus in corporibus ſolidis cauſa eſt. In partibus itaque plantæ, & animalis terræmotus non fit, in aliis omnibu: fit, & multoties, ſic in fictilibus, & in nitro & metallis reliquis. Sed in quo corpore multa raritas fuerit, aſcendere conſueuit vapor. ſubleuat enim ipſum aër. Multoties id videmus dum aurum in aquam proiicimus, aut aliud quippiam graue, quod fundum petit ſtatim Et rurſum ſi lignum proiiciatur rarum, au paruum, ſupernatat, neque petit fundum. Vnde non propter folia fundum non petit, quo ſæpe fundum petere ſolet lignum, nec propte grauitatem: ſed quia aliud ſolidum eſt ac denſum, aliud rarum. Quod itaque rarum eſt prorſus fundum petere non ſolet. Hebenus vero, & quæ illi ſunt vicina, fundum petunt, qui: in illis pauca eſt raritas, neque aër in illis eſt qui ea attollere poſſit. Merguntur autem, fundúmque petunt, quia partes eorum multum denſæ ſunt, & ſolidæ. Sed oleum omne, & folia omnia ſupernatant aquæ: id, quod oſtendimus iam. Nouimus enim humorem illis inesse, & calorem: & quod humoris conſuetudo eſt aquę partibus adhæreſcere: calor autem humidum aſcendere facit, quod quidem parte conſequitur. Et aquæ mos eſt, vt omnia ad ſuam ſuperficiem eleuet. Aëris ſuperficiei mos eſt, vt ipſum aſcendere faciat. Ipſius vero ſuperficiem aqua non conſcendit, quia tota ipſius ſuperficies cum aëris ſuperficie eſt vna. Idcirco oleum quoque ſupra aquam aſcendit. Sunt & lapides, qui aquæ ſupernatant, vt pu-

mea

mex, & ſimiles: propter inanitatem ſcilicet, quæ in eis maior eſt, quàm ipſarum partes, Vnde aëris locus maior eſt loco corporis terræ. aquæ enim natura eſt ſupra terram aſcendere, vt aëris ſuper aquam. Aëris itaque in lapide incluſi natura ſuper aquam aſcendit, vt aëri toti iungatur. vnumquodque enim ſuum attrahit ſimile, ſequitúrque partis natura toti, cum quo iungitur. Si ergo ſaxum aliquod leue ſit, mergitur eius medietas in aquam, altera ſupernatabit: quòd maior ſit qui ipſo continetur aër, quàm lapidis pars reliqua. ea propter arbores omnes talibus lapidibus ſunt grauiores. Qui in aqua ſunt lapides, è forti vndarum colliſione fiunt. Nam primum ſpuma fit, mox coagulatur hæc in molem, lactis vnctuoſo non abſimilem. Dum vero vnda arenæ alliditur, congregat arena hanc, veluti vnctuoſitatem ſpumæ, & deſiccat illam maris ſiccitas cum multa ſalſedine, quo modo partes arenæ coguntur, temporéque procedente lapides fiunt. Significatio vero, quòd mare per ſeſe arenam faciat, ea eſt, quòd terræ omnes guſtu dulces non ſunt. Cùm igitur in ea ſteterit aqua, prohibebitur aër ne ipſam alteret. Cæterum diutius immorante loco eideam qua, cùm hanc ſibi ſimilem efficere aër non poſſit: excellent enim in ipſa terræ partes, quæ ſalſæ ſunt: neceſſe eſt plus excalfacta paulatim, ambo lutum efficiant natiuum. Id ipſum in dulcibus fluuius fieri non poteſt, quia in illis ſiccitas terræ obtinuit, & aut conuertit aquam in ſuam ſpeciem, vel vicinam illi hanc reddit, & alterationem vtrunq; ſuſcipit. Duriorem quoq; efficiens terræ durities, pro

facultate ſcilicet propriæ fixionis, aquæ ſubſtantiam, lutum in partes exiguas diuidit. quapropter terra mari vicina arenoſa eſt. Sic cāpi, dum non habent quod à Sole eos operiat, & ab aqua dulci procul abſunt. ſiccat enim Sol dulcis humiditatis partes, remanétq; quod de genere terræ eſt. & quia Sol in eo loco non tecto perſeuerauit, ſeparantur luti partes, & inde arena fit. Huius rei ſignum eſt, quòd, cùm in huiuſmodi loco in profundum foderimus, inueniemus lutum natiuum, & erit is arenæ radix. nec arena fiet, niſi per accidens. Contingit autem iſtud, quia motus Solis illic moretur diutius, & ab aquis dulcibus longa diſtantia eſt. Eodem modo de ſalſedine aquarum maris eſt intelligendum. radix enim aquarum omnium dulcis eſt, nec accidit eis ſalſedo aliter quàm modo prædicto. Et ſignum ſenſatum hoc eſt, quòd terra ſub aqua, aqua vero ſuper terra neceſſario, & naturaliter eſt. indéq; proprius aquæ contigit vt elementum ſit quàm terræ. Arbitrati vero ſunt quidam quòd commune omnium elementum ſit, quæ plurima eſt aqua: eſt autem plurimum aqua maris: quare aquarum quoq; omnium elementum id eſſe exiſtimatum fuit. Porrò aqua per naturam ſuper terram eminet, & tenuior ea eſt, ac per iſtud oſtendimus quòd aqua dulcis omnino leuior ſit, quàm ſalſa. Accipiamus itaque duo vaſa ęqualia, ponamúſq; in illis aquam dulcem, & ſalſam, poſtea ſumpto ouo in aquā dulcem ponamus, & ſubmergetur illico. poſtmodum in aquam ſalſam ponatur, & ſupernatabit. Aſcendit ergo ſuper partes aquæ ſalſæ, quia non ita diſiunctæ ſunt, vt aquæ dulcis partes.

tes.hæ enim,ob tenuitatem, pondus iſtud ſuſtinere non poterunt:illæ vero, ob craſſitiem poſſunt.eáque propter fundum non petit,quod illi fuerit iniectum.Sic naturaliter in mari mortuo non mergitur animal,neque gignitur,quia vincit in eo ſiccitas: vt neque in alia quæcunque formæ terræ propior eſt. Patet inde,quòd aqua craſſior ſub tenuiore eſt. nam craſſa è genere terræ eſt,tenuis autem, & rara de genere aëris: & ideo aqua dulcis aquis omnibus ſupereminet.eſt enim à terra cæteris omnibus remotior. Iam igitur ſciuimus, quòd aqua, quæ à terra remotiſſima eſt, naturalis eſt: & quòd dulcis maritimam excedit.naturalem itaque illam eſſe hoc ſigno certum eſt, ac neceſſarium. Naſcitur autem ſal in lacunis quoque, quibus aqua dulcis ſalſa fit. Superat autem terræ ſalſedo illam ſalſedinem.in illa enim aër incluſus remanet,in hac non ita.& idcirco non omnino eſt illud terræ corpus dulcedine aliqua modis omnibus participans: licet ex aqua hoc genus ſit, quæ è terra tanquam ſudor exit. Eodem modo cognoſcere debemus,quòd herbæ,earúmq; ſpecies non aliunde quàm è compoſitione ſunt, non è materia ſimplici, ſed vt ſalſedo ex aqua maris,& ſubſtantia arenæ eſt. Vapores enim aſcendentes,cùm fuerint coagulati,amplecti poſſunt cauſam herbarum ſubſtantiæ.excidit enim aër eò,& locum rore madefacit,proueniéntque ex eo, virtute ſtellarum ſcilicet, illorum ſeminum ſpecies. Sed materia neceſſaria aqua eſt, quamuis differétia ſit in aquæ genere. Quod enim aſcédit,aliud quàm aqua dulcis non eſt. ſalſa autem grauior eſt, nec vnà cum dulci aſcendit.

dit. quod autem aſcēdit, id tenuius ex aqua eſt: quod cùm attractum ab aëre fuerit, attenuatur, magíſque aſcendit. & inde fontes fiunt, ac flumina in montibus, & per longa ſpatia decurrunt. Et ſignum huiuſce eſt pituita, & ſanguis ad cerebrum aſcendens. Vt enim ex alimento vnà cum vaporibus aſcendit quippiam, ita in aquis omnibus. etenim ſalſæ aquæ nonnihil vnà cum eo aſcendit, quòd calor in aëris naturam ſiccarit, qui ſupra aquam dulcem omnem ac ſalſam exquiſite eſt. Cuius rei exemplum in balneis ſæpenumero deprehendimus. Nam, cùm aquam dulcem oppreſſerit calor, attenuabuntur partes eius, aſcendítque vapor, qui in fundo balnei erat, & recedunt denſæ partes ſalſedinis. neque enim ex aëris ſunt genere, vt ſequantur vaporem, qui vnus poſt alium ſurſum pergit. Cùm itaque multi acceſſerint, abſorbet eos tectum. inde coguntur, ſpiſſantúrque, & redit deorſum guttatim ſtillans aqua dulcis. Sic in omnibus balneis ſalſis aqua dulcis eſt. In aqua itaque ſalſa naſcentes herbę non debent eſſe plenæ ob ſiccitatem. Etenim planta duobus indiget, materia ſcilicet, & loco naturæ ſuæ conuenienti. Cùm itaque hæc ambo adfuerint prouenit planta. vbi vero deprehēderimus materiem à temperamento eſſe remotiſſimam, inanis eſt. nam impedimento eſt vt ſit locus non temperatus. Ita ferè non inuenitur planta in niue, licet in ea viſa ſit nonnunquam proueniſſe, vt & animalia quædam, præcipue lumbrici. hi enim in niue gignuntur, & flomus, & herbæ amaræ omnes. Sed nix non exiit progreſſum hunc, niſi alia quoque cauſa illi iuncta ſit. Et hoc eſt, quia

quia nix deſcendit nonnunquam fumo ſimilis, & congelat ventus illam, aſtringítque aër. Eſt tamen raritas inter partes eius. retinetur enim in ipſa aëris aliqua pars calida, manétque de ea putrida aqua. Cùm igitur aër incluſus, fuerit multæ amplitudinis, affuerítque Sol, erumpit aër in niue comprehenſus, apparebítque humiditas putrida, quæ cum calore ſolis coagulabitur. ad quem modum herbæ quædam naſcuntur. Quod ſi locus fuerit opertus, non fient in eo plantæ, aut ſine foliis fient: receſſit enim inde terræ temperies, quæ eiuſdem cum illa generis eſt. Inde fit vt flores, & folia in herbis minutis miſtim reperiantur in locis temperatis aëre, & aqua. in aliis, quæ talia non ſunt, veluti in plantis, quæ per niuem naſcuntur rari ſunt flores, & folia. Eodem modo in locis multum ſalſis, ac ſiccis ferè non apparent plantæ, quia eiuſmodi loca, à temperamento longe abſunt. minuitur enim terra, à qua longe abſunt humor, & calor, quæ aquæ dulcis ſunt propria. Fit autem quandoque terra dulcis mortua, & tum non naſcuntur mox in ea plantæ. ſed in calidis locis, vbi dulcis aqua eſt, & calor multus, prouenit concoctio è partibus duabus, tum ex loci diſpoſitione, tum ex aëre in eo exiſtente. concoctio vero aëris è calore ſolis eſt, qui calor in eo loco eſt. Inde montes quoque humores attrahunt, & adiuuat illos aëris caliditas, acceleràtque concoctio. & idcirco plantæ vt plurimum in montibus naſcuntur. In arenis, vt ante diximus, ſalſedo vincit, remanéntque inter arenæ partes raritates ad inuicem ſimiles. Sol igitur virtutem non habet vt conti-

nuation

nuationem ſubſtantiæ in iſtis efficiat, idcirco in arenis ferè non fiunt plantæ. quòd ſi fiant, tum non iuxta ſpecies proprias, ac differentes, ſed ad inuicem ſimiles fiunt. Quæ vero per ſuperficiem aquæ naſcuntur plantæ, non aliunde quàm è craſſitie aquæ fiunt. Nam dum calor aquam attigerit, quæ curſum non habet, quò moueatur, prouenit ſuper ea quiddam nubi ſimile, parúmque aëris continet, ac putreſcit humor ille, attrahítque ipſum calor, qui per ſuperficiem aquæ eſt expanſus, hinc planta fit. radicem vero non habet. nam in duris terræ partibus fixæ ſunt radices. neque folia habet. nam à temperie multum abeſt: & neque partes ipſius inter ſe cohærent. Hæc planta ad ſimilitudinem foliorum naſcitur. Quæ vero è terra naſcuntur plantæ, quia terræ partes compactæ ſunt, ipſarum quoque partes neceſſario ſunt tales. Quæ itaque in terra concreſcunt plantæ, è putrefactione in humido loco, & halituoſo facta naſcuntur. nam putredines aërem occupant. &, dum pluuiæ frequentes fiunt, ac venti, Sol apparere illas facit, & ad ſiccitatem, coagulationémq; cogit: & terræ ſiccitas radices earum facit, inde plantæ fiunt, ac fungi, & tubera, ac ſimilia. Hæc autem omnia in locis proportione calidis fiunt. nam calor aquam in interioribus terræ concoquit, detinétq; illum Sol. Fit igitur vapor, contingítq; inde in plãtam alteratio. Eodem modo in locis calidis omnibus vt plurimũ abſoluitur plantæ artificium. Loca vero frigida, quamuis hæc ſimile quandoque faciant, tamen ex contrario. Nam aër frigidus calorẽ deorſum comprimit, cogítq; ipſius partes, & locus

cus elixationem patitur cum humiditate, quæ in eo præſens eſt, abſumpto deinde, deſiccatóque humore ſuperfluo finditur locus, & prodit ex eo planta. In dulcibus autem locis, in quibus non admodum ſeparatur aqua, cum aër terræ incluſus fuerit exiccatus, humiditáſque aquæ concreuerit, aërque in interioribus aquę manſerit, prodeunt plantæ, vt nenuphar medicum, & ſpecies herbarum minutarum, quæ eodem modo naſcuntur, aliæ multæ, verum non ſunt erectæ, quia radices earum per terrę ſuperficiem tantummodo hærent. In locis quoque, quibus aqua calida currit, multoties plantę naſcuntur. quia aquæ caliditas vapores attrahit recétes in terra. frigida vero humoris aquei natura ſubtus manet, coagulatúrque aër in eo humore. & vbi concoctus fuerit aëris calor, rurſus in eo planta fit, ſed non niſi per longum tempus. Herbæ vero puſillæ, quę in aquis ſulphureis apparent, tum fiunt, cùm venti vehementer flauerint, contrarióſque flatus fecerint, excitatúſque fuerit, qui in eis eſt, aër, & calefactus locus ſit, excitatúſque inde ignis fuerit, poſtmodum naſcatur, quod in fundo eſt, auripigmentum, quod è fęce aëris deſcendit, attrahitúrque ignis cum putredine. id enim auripigmentum eſt. Tum enim ex eo planta fit: & non habent multa folia hæ, vt ante quoque diximus, quia temperies ab his abeſt procul. quæ vero fert, alumna arbor eſt, & in locis calidis naſcitur, ac leuibus & altis, maxime vero in climate tertio, & quarto. Itẽ quæ vicinũ quiddam aliméto edit arbor, ea naſcitur in locis excelſis, ac frigidis. Idcirco frequẽtes ſunt ſpecies in locis eiuſmodi,

ob humorum attractionem, & temperiem è calore Solis, ac diebus vernis naſcentem. Ita quoque lutum natiuum plantas pingues ſtatim producit. nam conſtrictio humoris eius in locis dulcibus fit, vt prædiximus. Planta itidem, quæ in ſolidis lapidibus naſcitur, longo tempore contingit. qui enim in illis comprehenſus aër eſt, aſcendere nititur. dum autem viam non inuenit ob lapidis fortitudinem, redit, ſéque ipſum aër calefacit, & humorem, qui in lapidibus eſt, reliquum trahit ſurſum, exítque vapor cum humore illo, cum partium lapidis minimarum reſolutione. Etenim frequens mos lapidibus eſt, vt eos Sol iuuet per ſuam concoctionem. & ad hunc modum ex illis planta fit, quæ non aſcendit, ſi non propinqua terrę vel humori fuerit, nam plantæ ſubſtantia terra indiget, & aqua, atque aëre. Conſideretur itaque planta: &, ſi prope Solem fuerit, naſcetur celeriter: ſi vero ad occaſum Sol ſit, tardabitur. Et planta, cùm in ea excellat aqua, retinebit aërem, nec permittet eum aſcendere: & ita non nutrietur planta. Eodem modo, quando ſiccitas obtinuerit, vertitur calor naturalis ad extrema, & vias obturat, per quas aquæ meatus erant: & inde non nutritur planta. In vniuerſum autem quæuis planta quatuor quibuſdam indiget, ſemine terminato, loco conueniente, aqua moderata, aëre conſimili. Cùm itaque omnia hæc perfecta fuerint, naſcitur planta, & creſcit. quòd ſi abſceſſerint, imbecillior, pro abſceſſu ſcilicet, planta fit. Item quæ in altis montibus prouenit planta, ſi fuerit ſpecies, perfectior erit, & aptior ad medicinam. Fructus autem ad concoction

ctionem durior vt plurimum non alit. Loca vero à Sole remota non ſunt multarum plantarum productiua. Similiter, dum Sol longitudinem diei motu ſuo addit, & humorem vicerit, non habet planta producendi fructus, & folia facultates. Quid autem de plantis ſtatuendum, quę in locis aquoſis naſcuntur? In his dum aqua quieuerit, fit veluti fæx, nec eſt vis in aëre, vt aquæ partes attenuet. detinetur enim in terræ interioribus aër, prohibétque aquæ craſſitiem aſcendere. quòd ſi ventus ingruat in locum illum, & conſtringatur terra, reprimátque ſe aër incluſus, & coagulet ventus humorem illum, prouenient ex ea humiditate plantæ, non multum in figura, & forma differentes, ob perſeuerantiam ſcilicet, & craſſitudinem aquæ, & Solis calorem è ſupernis incumbentem. Rurſus de plantis, quę in locis humidis ſunt, & quarum ſuperficies in ſuperficie terræ apparet vireſcens, id dico, quòd in locis illis exigua ſit raritas. Cùm itaque Sol incidens illius humiditatem mouerit, locúmque motu ſuo excalfecerit, calore itidem in interiora terræ compreſſo: id, quod non accidit in quibus locis planta non habet vndè creſcat: humórque ſua expanſione ſit diffuſus, tum fumus fit ſuper terra, velùti tela vireſcens, & inde planta gignitur non habens folia, è genere ſcilicet plantarum, quæ per ſuperficiem aquarum viſuntur. Eſt autem maior quàm illa, quia propior terræ eſt, licet aſcendere, & extendi non poſſit. Sæpe quoque in plantis planta alia naſcitur, non eiuſdem ſpeciei, & ſimilitudinis abſque radice. Id ita fieri ſolet, dum planta ſpinarum plurium in pingui-

aqua mouerit ſe. aperiuntur enim partes eius tum, hauríque Sol ipſius putredines, & concoctionem præſtat ei, & natura ſua in locum putridum auxilium ſuppeditat cum calore temperato:& inde ita creſcit planta, vt fila ſuper totam extendi videantur. Hoc proprium plantis eſt multas ſpinas habentibus, ſic itaque linozoſtis gigni ſolet,& quæ huic ſimiles ſunt cæteræ. Herbæ autem omnes, & quicquid ſuper terra creſcit, & in terra, ex aliquo quinque iſtorum prouenit:& ſunt, ſemen, aquæ humor, locus idoneus, aër, & plantatio. & hæc quinque veluti radices plantarum ſunt.

De Partium, & Accidentium generatione in ipſis plantis.

CAP. II.

TRiplex itidem arborum fœcunditas eſt. aut enim fructus producunt ante folia, vel vnà cum foliis, vel poſt folia. Eſt quoq; planta, quæ radicem non habet aut folia. Et eſt, quæ ſtipitem habet ſine fructu, & folio, vt chryſocomos, aut chryſitis. ſed quæ fructum ante folia producunt, multam habent vnctuoſitatem. Cùm itaque concoxerit eam calor, qui naturalis plantę eſt, accelerat eius maturatio, roboratúrque, ac deferueſcit in ramis plantę, prohibétque humorem, ne ex eo aſcendat: & inde procedunt fructus, ac folia. In plantis autem, quæ citius folia producunt quid ſtatuendum eſt? effectus humorum multi erunt. Cùm itaque Solis calor aquę partes diſpergere cœperit, ſurſum trahit Sol illius humoris partes, & tardatur matu

maturatio, quia fructus concoctio non aliunde quàm è coagulatione eſt, & præcedunt folia fructus, copioſi humoris appoſitione. Multoties vero accidit ei vnctuoſitas, vbi humor, qui in planta eſt, concoctionem acceperit, aſcenderítque ab ea vapor denſus, quem aër cum ſole trahat. Tum enim ex humore illo pinguedo, & fructus, & folia prodeunt eadem expoſitione. Priſci autem ſapientes folia omnia fructus eſſe aſſerebant. Sciendum igitur eſt, quòd dum humor tantus eſt vt non matureſcat, nec coaguletur propter aëris explicationem, & tractionis ſtudium, à Sole, tum humor, in quem non perfecta concoctio eſt, in folia alteratur, quæ aliam intentionem præter humoris attractionem non habent, & vt operimentum fructibus ſint à Solis vehementia. Non igitur ita neceſſe eſt vt folia ſint, quemadmodum fructus. humor enim aſcendens, & alteratus, is folia eſt, vt diximus. Eodem modo in oliuis iudicium eſt, quæ ſæpe fructu ſuo priuantur. Cùm enim natura concoctionem abſoluerit, aſcendit primo præ tenuitate id, quod non maturuerit. & eſt humor ille folia: concoctio vero flos eſt. Cum autem maturuerit altero anno, fructus naſcuntur, & ad finem exibit materia ſecundum locum, qui in eis eſt. Spinæ vero eodem modo è genere plantæ ſunt, non tamen eiuſdem naturæ. Aio itaque quòd in planta raritas eſt, & in principio naturæ eius decoctio eſt, & aſcendit humor frigidus, & cum ea parua diſcretio raritatem illam peruadens. facit itaque Sol illam coagulari, & inde ſpinæ fiunt. Et idcirco earum forma pyramidalis eſt. incipiens enim earum baſis à gracili in craſſi-

tudinem procedit. Id autem fit, quia aër paulatim per plantam extenſus, partes eius auget cum extenſione materiæ. Eodem modo omnis arbor, vel planta fit, cuius caput fuerit pyramidale. Color autem viréſcens res communiſſima in arboribus eſſe debet. Videmus enim, quòd quemadmodum communis eſt albedo intus, ita viriditas foris. & id eſt, quia materia vtuntur propinquiore, ac magis concocta. oportet ergo vt ſit viriditas in plantis omnibus, quia materiæ attrahunt, & lignum arboris rarificant, breuémque calor concoctionem facit, remanétq; humor illic quiſpiam, foris apparens. & id eſt viriditas in plantis, niſi maior inſit concoctio. Debet autem media eſſe in foliis, & in lignis poteſtate. Viriditas autem non corrumpitur, ſi humor in illa ſit, qui de genere terræ eſt. ex ambobus igitur hiſce color viridis fit. Huius ſignum eſt, quòd cortices arboris, cùm aruerint, denigrantur, intus autem albi ſunt. in arboribus itaque inter duos colores viridis color fit per ipſarum ſuperficiem. Figurarum autem plantæ tres modi ſunt. quædam enim ſurſum prodeunt, quædam deorſum, quædam inter hęc modo medio. Quæ igitur ſurſum tendunt, cauſam habent, quia natura ipſarum in meditullio apparet, attrahítque calorem, & comprimit in ſeſe aëra, qui inter raritates ipſius eſt. in pyramidem verò exeunt, ſicut ignis in materia propria in pyramidem tolli, & leuari ſolet. Quæ autẽ deorſum tendunt, earum meatus cogũtur. cùm enim concocta materia fuerit, inſpiſſatur aquæ materia, in qua plantæ medulla eſt. indéq; ſubtile ſurſum procedit, vertitúrque humor ad

partes

partes illas deorſum.mouet enim ipſum grauitas eius. Quæ vero inter has mediæ ſunt plantæ,ita habent. attenuatur humor, quia temperiei natura concoctioni vicina eſt,& ſunt meatus medij,tendítque materia & ſurſum,& deorſum. Eſt autem prima concoctio ſub planta: Secunda in medulla, quæ à terra exit:eſt & in media planta.Poſtmodum diuiſio fit,quæ à ſecunda,non prima concoctione fit.Tertia vero concoctio in animali eſt,quę ſanè nō aliunde quàm ob diuerſitatem membrorum,& diſtantiam naturarum inter ſe fieri ſolet. Sed plantæ vicinæ adinuicem ſunt, & ideo in locis multis abundant.Vt plurimum vero plantarum materia deorſum tendit. Figuræ itaque plantarum in quantitate, & natura ſeminum ſunt. Flores autem plantarum, & fructus in aquis ſunt,& materiis.Poſitus itaque eſt motus primus in omnibus animalibus, & maturatio quoque:neque recedunt inde animalia omnia. ſed in planta prima concoctio eſt, deinde maturatio iuxta nutrimentum ipſorum. Quælibet itaque arbor aſcendit ſemper,donec compleatur. cauſa vero eſt,quia cuiuſlibet animalis longitudo latitudini ſuæ propinqua eſt.in planta vero longe abeſt,quia radix eius,ignis ſcilicet, & aqua in aſcenſum feſtinant,vt planta fabricetur. Diuerſitas vero plantæ in ramis eſt, de ſuperflua raritate.Cùm enim compreſſi humores fuerint, caleſit natura,& in concoctionem feſtinat,& inde rami formantur,& apparent folia, vt prædiximus. Arborum autem folia cadere ſolent ob fluxibilitatem velocis raritatis. cùm enim concocta aqua fuerit cum materia , in pyramidem

tollitur, poſtmodum gracilia fiunt. & quando apparuerit materia per concoctionem abſoluta, tum obturantur penitus extrema meatuum ſuperius: vnde, cum folia materiam non habeāt, ſiccantur & decidunt, quòd ſi contrà quàm diximus contingat, non cadit planta in foliorum ſuorum priuationem. Cùm autem plantam frigus vicerit, calefacit eam incluſa illi caliditas, & manifeſtatio frigoris foris fit per ipſius extrema. inde folia glauca fiunt, neque cadunt, vt in oleis, ac myrtis, ſimilibúſque. Sed, cùm habuerint arbores, vel plantæ virtutem vehementer attrahentem, fructus quoq; vnà editur: id quod fit, quia natura concoctione per ſucceſſionem crebra vtitur, & per vnamquanque concoctionem fructum multum producit. Et ideo quædam plantæ ſæpe in anno fructificant. Planta vero, quæ veluti natura aquæ eſt, vix fructificat propter dominium humiditatis ſuæ, & meatuū amplitudinem, fluxibilitatémque radicum. Cùm autem calor incaluerit, acceleratur eius concoctio, & attenuatur humor, coagulatúrque. Et iſtud inuenitur in herbis minutis omnibus, & in quibuſdam oleribus. Color autem venetus in terris vehementer calidis fieri conſueuit. & eſt in talibus exiguus fructus ex humore, quòd meatus anguſti ſint. Dum itaque natura concoctionem molitur, non habentem humorem, qui materiæ ſufficiat, fient tum meatus anguſti. Vertitur itaque concoctio, continentémque eam calor facit, vt videtur, tum inter albedinem, & nigredinem color medius. Et, cùm iſtud hoc pacto fiat, tum lignum in nigredinem properat, & quicquid colori veneto fuerit vicinum.

Iſtud

Iſtud videre licet ab hebeno,& vlmo. Eâq; propter in aqua hebenus mergitur,quia partes eius compactæ ſunt,& meatus anguſti,nec illos aër ingreditur. Quòd vero è lignis albis mergitur, propter anguſtiam meatuum erit, & humorem ſuperfluum,qui ipſos obturat,vt non exeat aër. Flos è ſubtili materia tantum eſt, cùm concoctio incipit,& ideo fructum in plantis præcedit, vt oſtendimus. Indidem cauſam quoque docuimus,ob quam plantæ folia prius producant, quàm fructus.Qui vero in planta ſtrictos meatus habente color fit,ſub ceruleo eſt.& quando partes eius comprimuntur,in albedinem declinat.cùm fuerit mediocritas,glaucus erit. Quòd autem plantæ quædam flores non habeant, vt plurimum fit ob diuerſitatem ſuarum partium, & ſubtilitatem ipſarum,aſperitatémque,& craſſitiem.Flores autem non habent ficus,palma,& ſimiles.Planta vero,quæ craſſos habet cortices, pro extenſione humoris, & caloris impulſione extenditur . & hoc in picea eſt, & palma. Sed planta,quæ lac emittit, in medio ipſum habet. Et eſt calor ſubtus fortis,manétque illic vnctuoſitas.Cùm itaque calor ille concoctionem inceperit,vertetur vnctuoſitas in humorem proprium,& coagulat ipſum parua coagulatione. & dum locus calefit, humor fit vnctuoſus, lacti ſimilis,leuatúrque vapor ab humore trahente lac iſtud ad extrema, retinétque humor calorem apparentem:& ita lac iſtud cogitur.natura enim caloris eſt,vti lac coagulet. Qualecunque vero lac ſit, multam coagulationem accipit, cùm frigus in arbore apparuerit.coactum enim mox è proprio loco exit,& inde gũmi naſcitur.

Gummi vero calidum ſtillando procedit. Vbi igitur aërem contigerit, coagulatur, & defluit in loco temperato, & aquæ ſimile eſt. Aliud vero funditur, & coagulatur, quo modo lapides, & conchæ. quod vero guttatim manat, in forma ſua manens, tale fit, qualis eſt quam propolida dicunt. quod autem alteratur, vt lapis, id valde frigidum apparet, facítque calor ipſum tale. cùm autem per frigidam conſtitutionem manauerit, in lapidem abit. Arborum quædam hyeme alterantur, & quandoque virides ſunt, quandoque glaucæ. Et non corrumpuntur nec earú folia, nec fructus. Nam arbores, quibus hoc accidit, ſupra colorem craſſum habent, in radicibus humorem tenuem. vnde in progreſſu anni retinet humor illum colorem propter aëris frigiditatem. Et, quando acceſſerit calor ad frigus impellit calor humiditatem foras vnà cum colore, quo arboris ſuperficiem tinxerat. dum vero rurſus frigiditas, & ſiccitas ad actionem vertuntur, & humor calorem detinet, tum color glaucus apparet. Fructus vero amarus fit, dum calor, & humor non ſunt in concoctione completi. nam frigus, & ſiccitas perfectionem prohibent, & vertuntur ita fructus in amaritudinem: huius ſignum eſt, quòd amarum in ignem miſſum dulceſcit. Arbores autem, quæ in aqua acida naſcuntur, fructum dulcem faciunt, quia acor trahit cum calore Solis id, quod propriæ qualitatis eſt. & hoc frigus eſt, & ſiccitas. Inde humores exigui quidam dulces intus remanent, calefitque arboris venter, quando ſuper eo Sol perſeuerauerit. Hoc modo ſuccus, qui in fructu eſt aſtringens parumper fit. Et quando

plus

plus cócoctus fuerit,diſſoluetur paulatim acor, donec abſumatur,& dulcedo appareat. erit itaque feuctus dulcis,folia autem eius, & extrema acida. Cùm autem perfecta magis fuerit maturitas,erit amarus fructus. & hoc eſt propter abundantem calorem cum humore pauco.abſol uitur nanque humor, facítque fructus calorem aſcendere,erítq; amarus fructus tum. Fiunt autem & nuclei pyramidis forma, propter attractionem caloris, & abundantem frigiditatem, humiditatémque intus ſitam,quæ è genere ſunt aquæ acidæ. Manet enim humor in medio,inſpiſſatúrque medium,& gracilia fiunt extrema. Arbores autem, quæ in terris temperatis fiunt maturationem accelerant ante dies vernales. Nam dum calor prope temperiem fuerit,& humor manifeſtus, aërque clarus, nec egeat fructus multo calore in concoctione, accelerabit tum eius maturatio, & ante dies vernales prouenit. In omnibus itaque arboribus, cùm primum plantæ fuerint,excellit amaritudo,vel ſapor aſtringens.Cauſa eſt,quòd humor,dum per extrema illarum fuerit, loca, quæ in medio arborum ſunt, concoquit, è quibus materia quoque fructuum eſt. vnde ſiccitas procedit & humorem conſequitur,fitque concoctio acida,vel amara ita primò vel aſtringente ſapore. Cauſa eſt, quia cum calore, & humore concoctio eſt. & cùm humor,vel ſiccitas calorem vicerit, erit inde fructus initio non bene concoctus.Idcirco generatio fructuum in principio abſque dulcedine eſt.Myrobalanorum vero arborum fructus cùm initio apparuerint,dulces ſunt.communiter autem aſtringente ſapore ſunt. Cauſa vero

eſt, quòd arbor ipſorum raros habet ramos. In hora concoctionis autem, cùm meatus ampli fuerint, ſequitur calor hmorem, & maturat fructum, & in principio dulces ſunt. poſtmodum conſequenter per raritatem meatus ſuos arbor contrahit, vincítque frigiditas, & ſiccitas, calorem, & humorem: vnde fructus in aſtringentem ſaporem alteratur. vincítque Sol rurſus cum calore, per attractionem ſuperfluæ ſiccitatis in illo ſemine, quod in ſuperficie arborũ eſt, vincítq; frigus ſiccitatem, & erit fructus vehemẽter aſtringentis ſaporis. inde rurſus ſurſum aſcendit naturalis calor, iuuátque ipſum Solis calor foris, vincéntque calor, & ſiccitas, & fructus amari fiunt.

*

Librorum de Plantis finis.

Series chartarum.

AaA, BbB, CcC, DdD, EeE, FfF, GgG, HhH, IiI, KkK, LlL, MmM, NnN, OoO, PpP, QqQ, RrR, SsS, TtT, VvV, XxX, YyY, ZzZ. AaaA, BbbB, CccC, DddD, EeeE, FffF, GggG, HhhH, IiiI, KkkK, LllL, MmmM, NnnN, OooO, PppP, QqqQ, RrrR, SssS, TttT, VvvV, XxxX, YyyY, ZzzZ. AaAa, BbBb, CcCc, DdDd, EeEe, FfFf, GgGg.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

LVGDVNI,
EX TYPOGRA-
PHIA THEOBAL-
DI PAGANI.

BIBLIOTECA NAZ.
ROMA
…IO EMANUELE

Digitized by Google